MANUALE TECNICO

codice **354M0800** - rev. **00** del **10/2011** - nome file **354M080000**

QUADRIFOGLIO ARTAX

E' un generatore termico per riscaldamento, premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL e dotato di sistema di controllo a microprocessore.

Il corpo caldaia è composto da uno scambiatore in acciaio inox a tubo elicoidale brevettato e da un bruciatore premiscelato in acciaio, dotato di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, di ventilatore a velocità modulante e valvola gas modulante, predisposto per funzionare singolarmente o in cascata.

GRUPPO FERROLI

IL PRESENTE MANUALE COMPRENDE TUTTA LA GAMMA DEI MODELLI PRODOTTI.
ALCUNI MODELLI POTREBBERO "NON ESSERE" PRESENTI SUL VOSTRO MERCATO.
PER CONOSCERE QUALE PRODOTTO È VENDUTO SUL VOSTRO MERCATO CONSULTARE LA RELATIVA DOCUMENTAZIONE COMMECIALE

Assistenza tecnici del benessere Autorizzata

T09

powered by training.center

manuale.tecnico

SOMMARIO

SEZIONE 1 ¬ CARATTERISTICHE E DATI TECNICI 3
1.1 INTERFACCIA UTENTE 3
1.2 ASSIEME GENERALE 3
1.3 TABELLA DATI TECNICI 4

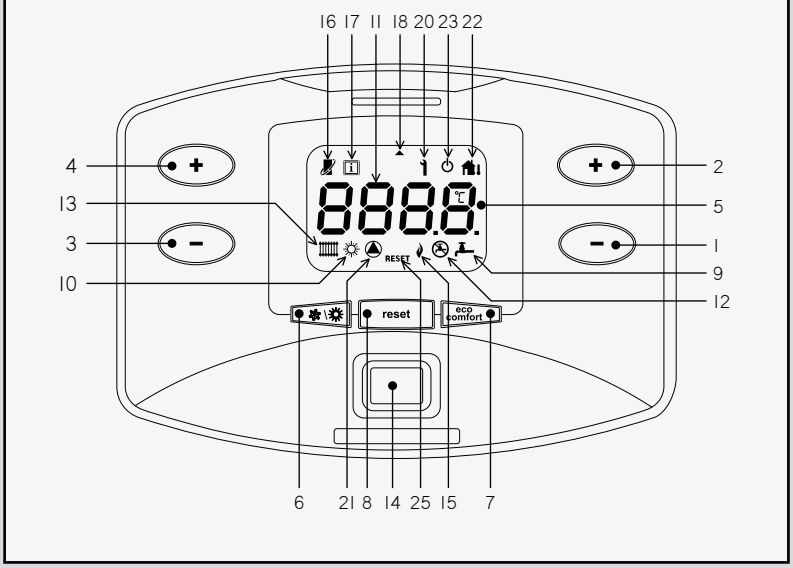
SEZIONE 2 - CIRCUITO IDRAULICO / ARIA / GAS / FUMI 5
2.1 CIRCUITO IDRAULICO / ARIA / FUMI 5
2.2 CIRCUITO GAS 6

SEZIONE 3 ¬ MODALITÀ' DI FUNZIONAMENTO E SCHEMI ELETTRICI 8
3.1 SCHEMI ELETTRICI 8
3.2 DBM27C (FIRMWARE 21) 9
3.3 COLLEGAMENTO IN CASCATA 24

SEZIONE 1 ¬ CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

1.1 Interfaccia utente

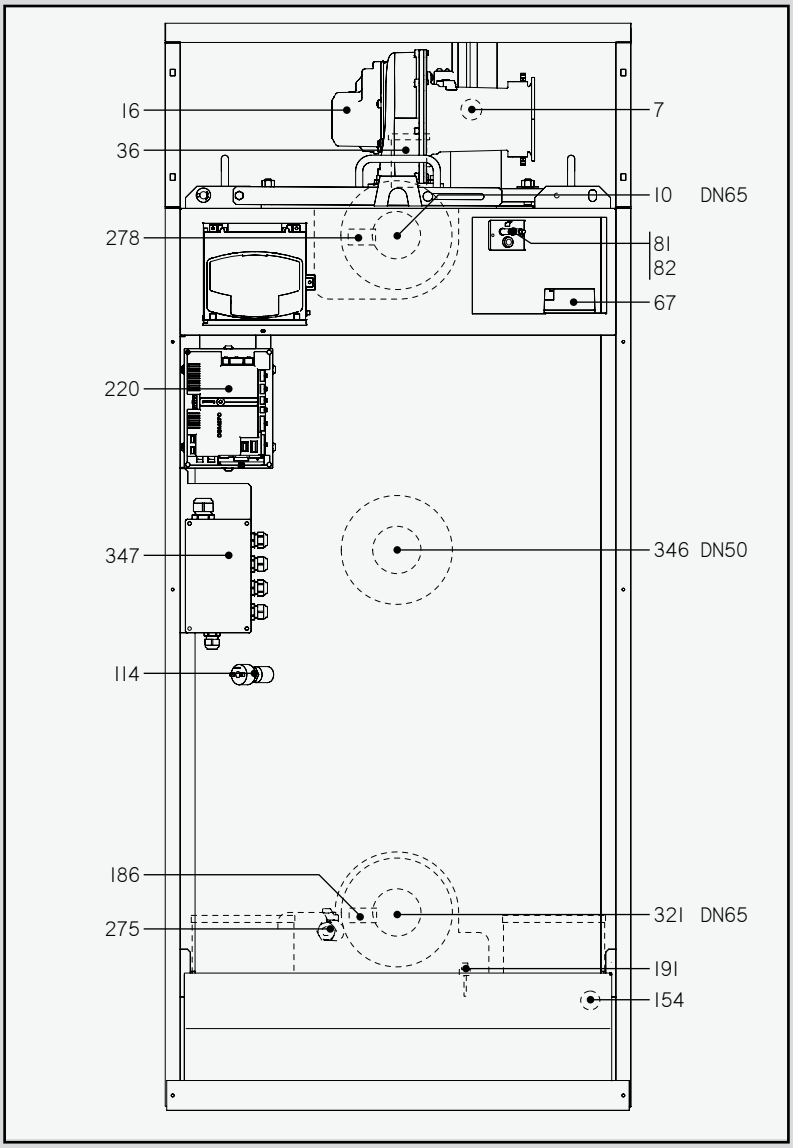
display DSPI2C



1 Decremento impostazione temperatura acqua sanitaria (*)
2 Incremento impostazione temperatura acqua sanitaria (*)
3 Decremento impostazione temperatura riscaldamento
4 Incremento impostazione temperatura riscaldamento
5 Display
6 Selezione modalità Estate/Inverno
7 Selezione modalità Economy/Comfort (*)
Accensione/spegnimento apparecchio
8 Tasto ripristino
9 Indicazione funzionamento sanitario (*)
10 Indicazione modalità Estate
11 Indicazione multi-funzione
12 Indicazione modo Eco (Economy) (*)
13 Indicazione funzionamento riscaldamento
14 Tasto Accensione / Spegnimento apparecchio
15 Indicazione bruciatore acceso
16 Compare collegando il cronocomando Remoto (opzionale)
17 Simbolo informazioni
18 Simbolo freccia
20 Indicazione anomalia
21 Indicazione funzionamento circolatore
22 Compare collegando la sonda esterna (opzionale)
23 Indicazione spegnimento caldaia
25 Indicazione richiesta sblocco anomalia

(*) con bollitore opzionale installato

1.2 Assieme generale



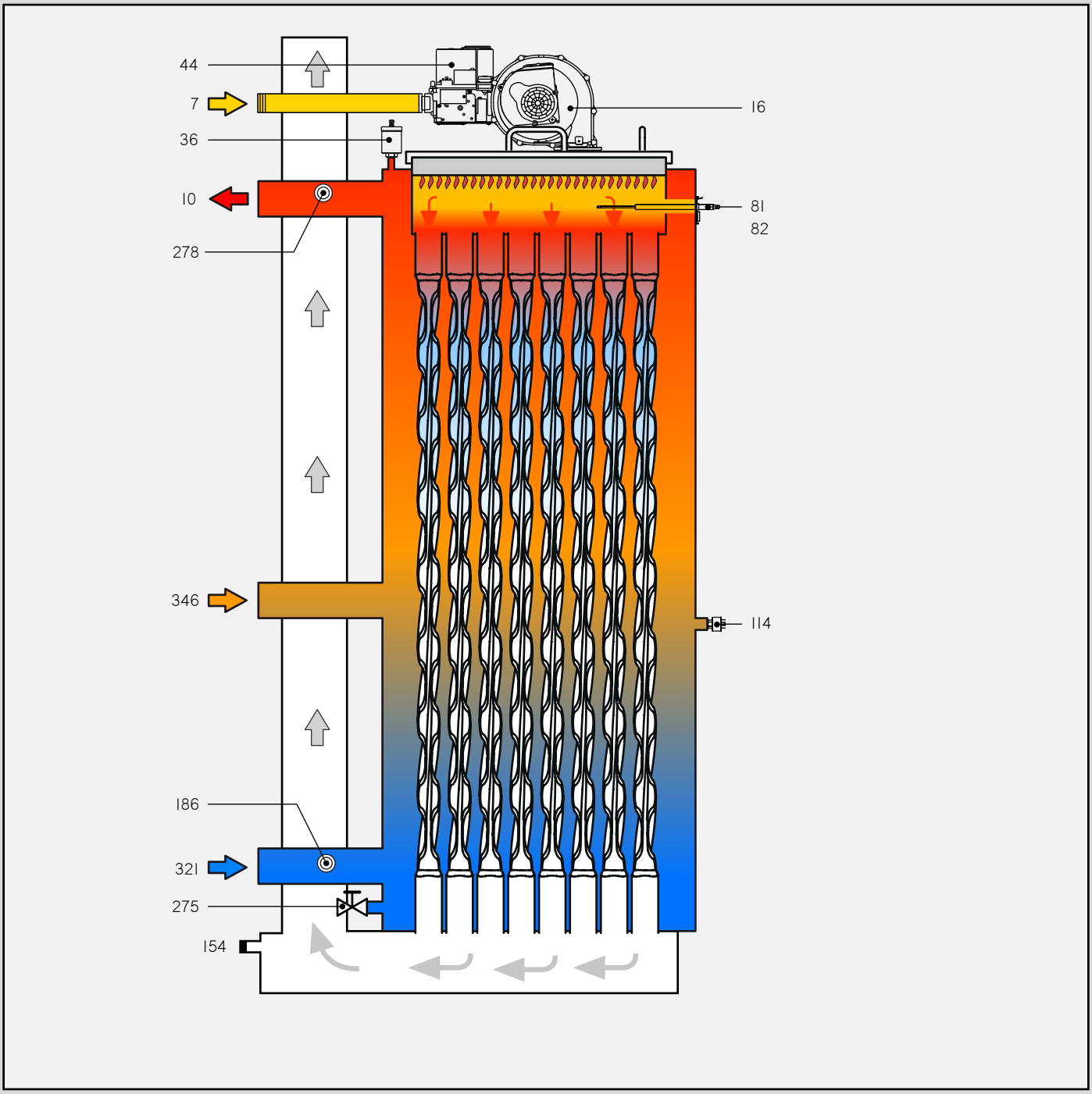
7 Entrata gas
10 Mandata impianto
16 Ventilatore
36 Sfiato aria automatico
67 Trasformatore d' accensione
81 Elettrodo d' accensione
82 Elettrodo di rilevazione
114 Pressostato acqua
154 Tubo scarico condensa
186 Sensore di ritorno
191 Sensore temperatura fumi
220 Scheda principale
275 Rubinetto di scarico impianto riscaldamento
278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)
321 Ritorno bassa temperatura
346 Ritorno alta temperatura
347 Scatola elettrica

1.3 Tabella dati tecnici

		125	220	320
Portata termica max	**kW**	116,0	207,0	299,0
Portata termica min	**kW**	23,0	41,0	62,0
Potenza termica max riscaldamento (80 / 60°C)	**kW**	114,0	204,0	294,5
Potenza termica min riscaldamento (80 / 60°C)	**kW**	22,5	40,2	60,8
Potenza termica max riscaldamento (50 / 30°C)	**kW**	123,9	221,0	319,3
Potenza termica min riscaldamento (50 / 30°C)	**kW**	24,8	44,2	66,8
Rendimento Pmax (80 / 60°C)	**%**	98,3	98,5	98,5
Rendimento Pmin (80 / 60°C)	**%**	98,0	98,0	98,0
Rendimento Pmax (50 / 30°C)	**%**	106,8	106,8	106,8
Rendimento Pmin (50 / 30°C)	**%**	107,7	107,7	107,7
Rendimanento 30%	**%**	109,6	109,6	109,6
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	**-**	★★★★		
Classe di emissione NOx	**-**	5		
Pressione gas alimentazione G20	**mbar**	20		
Portata gas max G20	**m³/h**	12,8	21,9	31,6
Portata gas min G20	**m³/h**	2,4	4,3	6,5
Pressione gas alimentazione G31	**mbar**	37		
Portata gas max G31	**kg/h**	9,0	16,2	23,4
Portata gas min G31	**kh/h**	1,8	3,2	4,8
Pressione max di esercizio riscaldamento	**bar**	6	6	6
Pressione min di esercizio riscaldamento	**bar**	0,8	0,8	0,8
Temperatura max riscaldamento	**°C**	95	95	95
Contenuto acqua riscaldamento	**litri**	265	380	530
Grado di protezione	**IP**	X0D		
Tensione di alimentazione	**V / Hz**	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Potenza elettrica assorbita	**W**	200	260	3780
Peso a vuoto	**kg**	280	400	500

SEZIONE 2 - CIRCUITO IDRAULICO / ARIA / GAS / FUMI

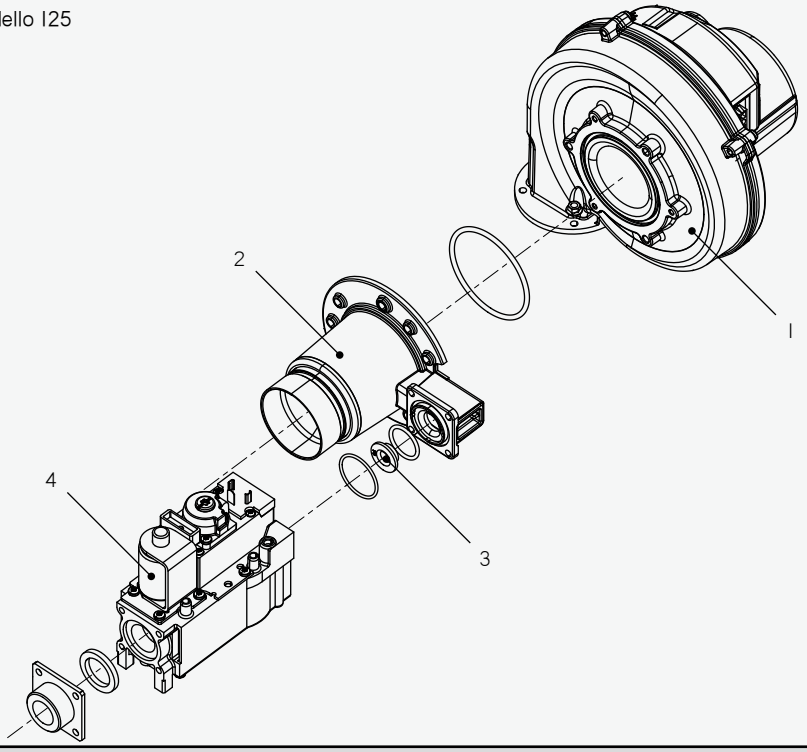
2.1 Circuito idraulico / aria / fumi

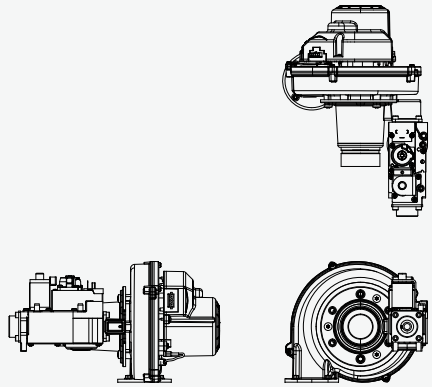


7 Entrata gas
10 Mandata impianto
16 Ventilatore
36 Sfiato aria automatico
44 Valvola gas
81 Elettrodo d'accensione
82 Elettrodo di rilevazione
114 Pressostato acqua
154 Tubo scarico condensa
186 Sensore ritorno
275 Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)
321 Ritorno bassa temperatura
346 Ritorno alta temperatura

2.2 Circuito gas

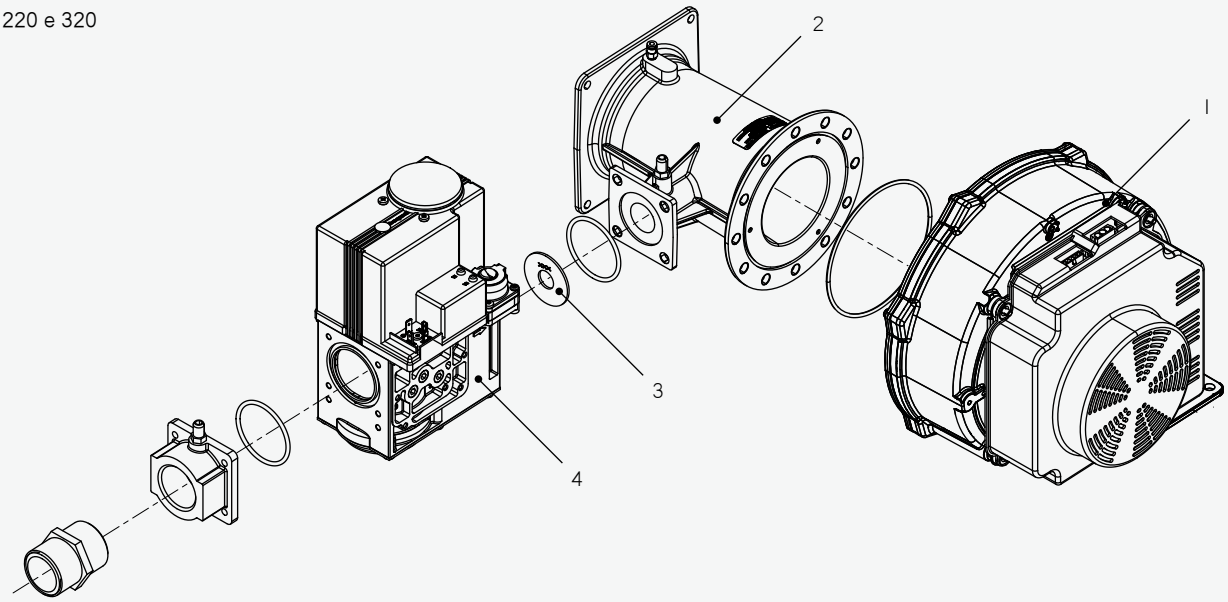
Modello 125

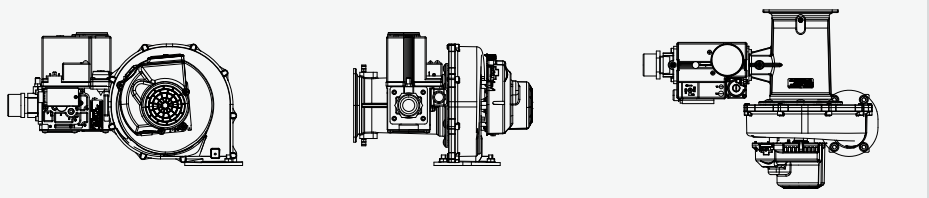




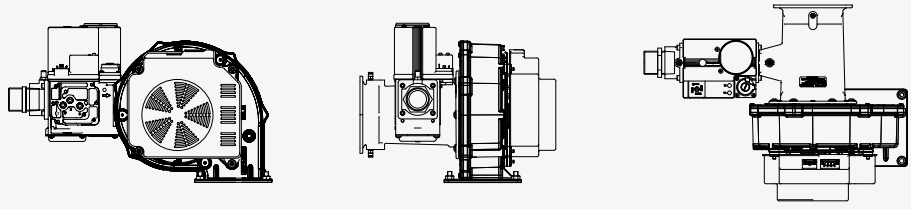
MODELLO 125
1 Ventilatore NRG 137/2400 EBM
2 Venturi
3 Ugello gas
4 Valvola gas VR4615VB 1600

Modello 220 e 320





MODELLO 220
1 Ventilatore RG 175/2000-3633
2 Venturi
3 Ugello gas
4 Valvola gas VR425VA 5034-1000

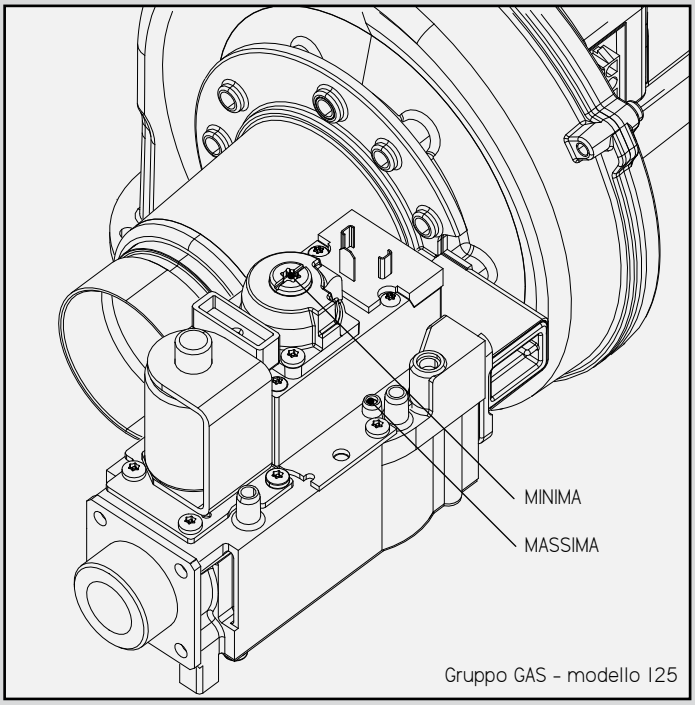


MODELLO 320
1 Ventilatore GIG 170AB5301
2 Venturi
3 Ugello gas
4 Valvola gas VR434VA 5009-0000

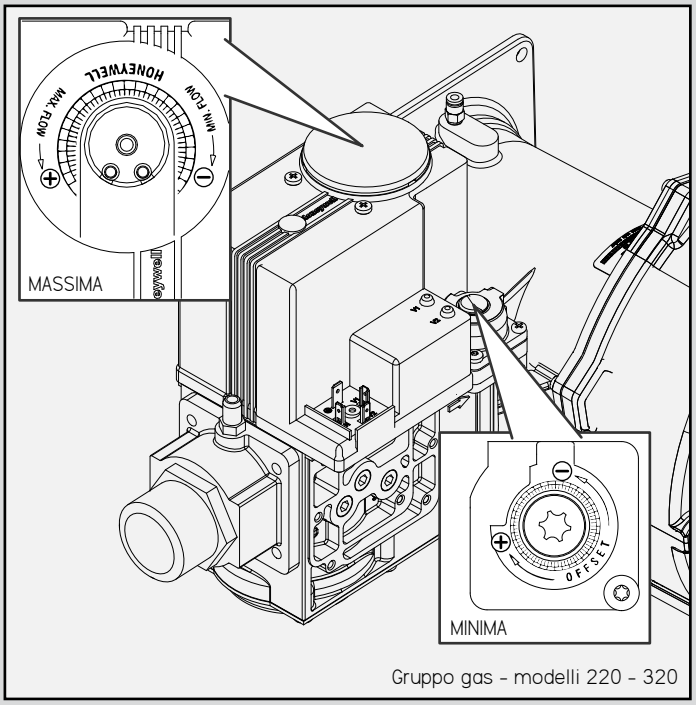
Trasformazione gas di alimentazione
L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Metano o G.P.L. e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare nel seguente modo:

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
2. Rimuovere i pannelli.

3. Togliere le connessioni elettriche dalla centralina della valvola gas.
4. Svitare il girello di fissaggio della valvola gas,
5. Svitare le viti di fissaggio e togliere la valvola gas.
6. Sostituire l'ugello gas posizionandolo all'interno della guarnizione con quello contenuto nel kit di trasformazione. Rimontare i componenti e verificare le tenute.
7. Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
   - portare la caldaia in modo stand-by
   - premere contemporaneamente i tasti + e - sanitario per 10 sec: il display visualizza "P01" lampeggiante.
   - premere i tasti + o - sanitario per impostare il parametro 00 (a metano) o 01 (a GPL).
   - premere contemporaneamente i tasti + e - sanitario per 10 sec. La caldaia torna in modo stand-by
8. Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
9. Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO2 nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto nella tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.



Gruppo GAS - modello 125



Gruppo gas - modelli 220 - 320

ATTENZIONE

Per una corretta taratura della **VALVOLA GAS** è indispensabile procedere prima alla verifica della CO_2 alla massima portata termica e successivamente a quella della CO_2 alla minima portata termica.

1. Verifica della CO_2 alla massima portata termica

- Inserire uno strumento di analisi combustione nel tubo fumi,
- portare la caldaia in modalità TEST alla massima potenza (100%);
- verificare che il valore della CO_2 sia compreso tra:
  - 8,7 ÷ 9,2 % per il Gas Naturale (G20);
  - 10 ÷ 10,5 % per il Gas Propano (G31);
- nel caso in cui i valori siano diversi da quelli indicati regolare la CO_2 agire sulla vite di regolazione massima portando i valori della CO_2 a quelli indicati:
  - in senso orario si diminuisce la CO_2,
  - in senso antiorario si aumenta la CO_2,
- verificare i valori minimi e massimi 2 o 3 volte (la CO_2 alla potenza massima deve essere 0,3 ÷ 0,5 maggiore di quella riscontrata a potenza minima);
- ripristinare il tutto e uscire dalla modalità TEST, oppure passare al punto successivo.

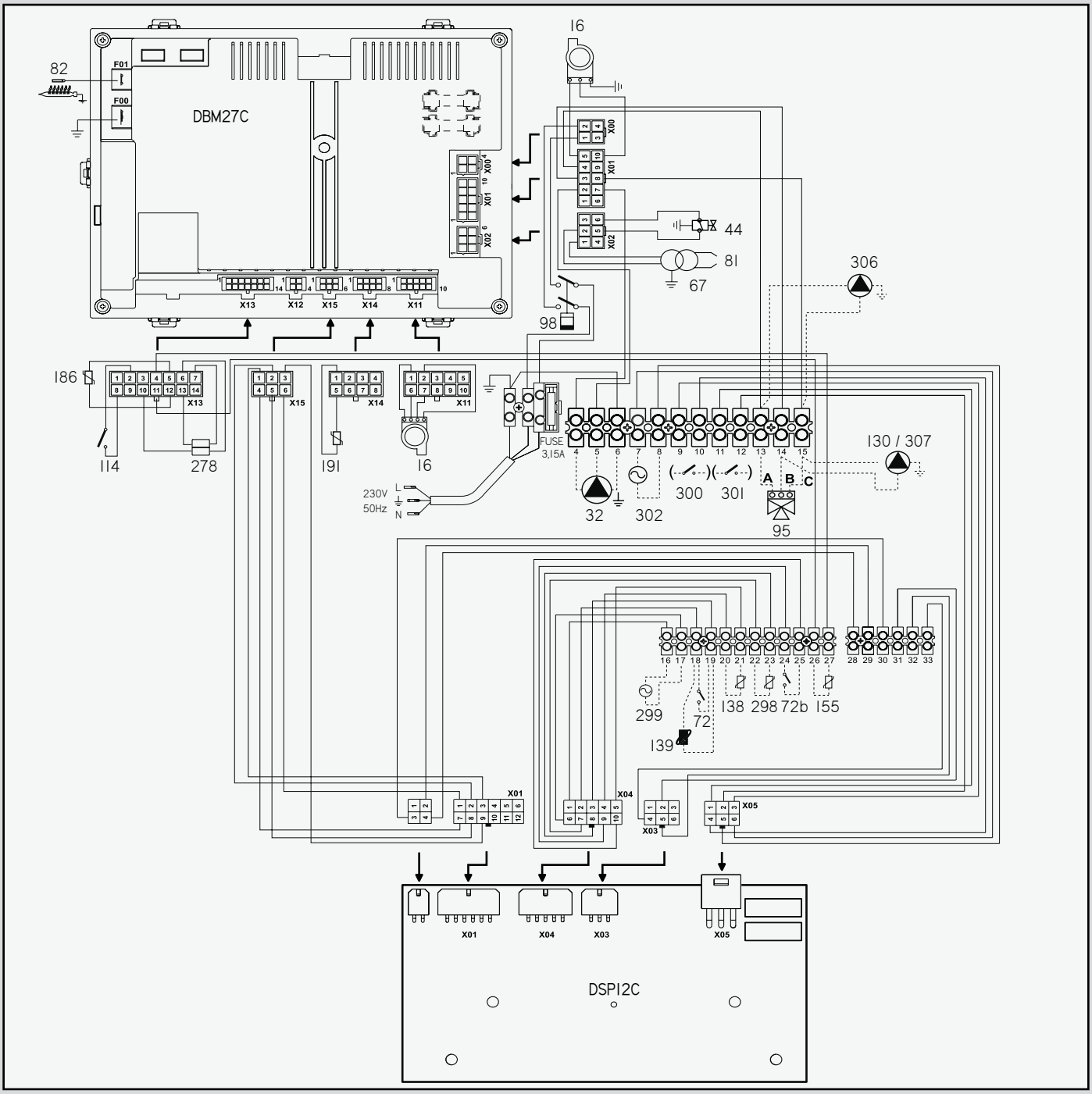
2. Verifica della CO_2 alla minima portata termica

- inserire uno strumento di analisi combustione sul tubo fumi;
- portare la caldaia in modalità TEST;
- forzare il test alla minima potenza (0%) ed attendere 90sec;
- verificare che il valore della CO_2 sia compreso tra:
  - 8,2 ÷ 8,7 % per il GAS NATURALE (G20);
  - 9,5 ÷ 10,0 % per il GAS PROPANO (G31);
- nel caso in cui i valori della CO_2 siano diversi da quelli indicati;
- regolare delicatamente la vite di "OFFSET" minima verificando che la CO_2 sia corretta:
  - in senso orario si aumenta la CO_2,
  - in senso antiorario si diminuisce la CO_2,
- uscire dalla modalità TEST.

manuale.tecnico

SEZIONE 3 ¬ MODALITÀ' DI FUNZIONAMENTO E SCHEMI ELETTRICI

3.1 Schemi elettrici



16 Ventilatore
32 Circolatore riscaldamento (non fornito)
44 Valvola gas
67 Trasformatore d'accensione
72 Termostato ambiente (non fornito)
72b Secondo Termostato ambiente (non fornito)
81 Elettrodo d'accensione
82 Elettrodo di rilevazione
95 Valvola deviatrice (non fornita)
A = Fase riscaldamento
B = Fase sanitario
C = Neutro
NOTA: Per valvole a 2 fili con ritorno a molla, utilizzare le connessioni B e C
98 Interruttore
114 Pressostato acqua
130 Circolatore sanitario (non fornito)
138 Sonda esterna (non fornita)
139 Cronocomando remoto (non fornito)
155 Sonda temperatura bollitore (non fornita)
186 Sensore ritorno
191 Sensore temperatura fumi
278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
298 Sensore di temperatura cascata (non fornito)
299 Ingresso 0-10 Vdc
300 Contatto bruciatore acceso (contatto pulito)
301 Contatto anomalia (contatto pulito)
302 Ingresso reset remoto (230 Volt)
306 Circolatore impianto riscaldamento (non fornito)
307 Secondo circolatore impianto riscaldamento (non fornito)

3.2 DBM27C (firmware 21)

INTRODUZIONE

La scheda é stata sviluppata per funzionare su caldaie premix solo riscaldamento e combinate ad accumulo (bollitore esterno). è una scheda d'accensione e regolazione integrata che insieme al display DSP12C è in grado di governare: ventilatore (motore a 230Vac e segnale di controllo a 24Vdc), valvola gas, pompa impianto modulante, pompa bollitore o valvola 3 vie motorizzata (230Vac), trasformatore d' accensione esterno, elettrodo di rilevazione, sensore fumi o sensore scambiatore, flussostato, pressostato acqua o trasduttore di pressione, doppio sensore riscaldamento (regolazione + sicurezza), sensore ritorno, sensore sanitario, sonda esterna, sensore di mandata cascata, contatto segnalazione anomalie, ingresso reset remoto, ingresso 0-10Vdc, relè d'uscita variabile (impostazione software), termostato ambiente o cronocomando remoto (OpenTherm) ed un secondo termostato ambiente.

MODALITÀ OFF

In assenza di anomalie, premendo per 5 sec il tasto Economy/Comfort é sempre possibile portare la caldaia nella modalità OFF. Tutte le richieste vengono terminate ed il display visualizza il simbolo OFF. La Pompa resta commutata in funzione di eventuali azioni di Post circolazione; una volta terminate la pompa viene fermata. Restano attive solo la protezione antigelo e l' anti-bloccaggio pompa. Per riportare il sistema ad una modalità ON basta premere per 5 sec il tasto Economy/Comfort.

MODALITÀ FH

La modalità FH viene attivata automaticamente la prima volta che si fornisce alimentazione elettrica alla scheda, dopo aver ripristinato la pressione impianto nominale (F37) o dopo aver ripristinato l'anomalia per sovratemperatura (A03). La modalità FH dura 120 sec: durante questo tempo, il ventilatore funziona ad una frequenza pari a metà del valore del parametro frequenza massima sanitario (default= 180), inizialmente la pompa viene attivata per 30 sec, dopodiché viene disattivata e riattivata ogni 15 sec. Nei primi 10 sec della modalità FH, il display indica la versione software delle schede. In modalità FH si può accedere al menù service.

MODALITÀ STAND-BY

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, di richieste riscaldamento e sanitario, la caldaia é in stand-by. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento. In entrambi i casi restano attive la protezione antigelo e l'anti-bloccaggio pompa. In modalità stand-by é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al menù tipo impianto o al menù service.

MODALITÀ SANITARIO

Parametro P02= 4, caldaia solo riscaldamento di maggior potenza

Attraverso l'impostazione di alcuni parametri è possibile gestire diversi tipologie d'impianto idraulico:

P.09= 0, e P.10= 0

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
   - Parametro P.01= 0, normale richiesta riscaldamento
   - Parametro P.01= 1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01= 2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01= 3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare una pompa riscaldamento esterna: significa che verrà attivata insieme alla pompa impianto della caldaia.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie non viene utilizzata.
4. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

P.09= 0, e P.10= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
   - Parametro P.01= 0, normale richiesta riscaldamento
   - Parametro P.01= 1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01= 2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01= 3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare una pompa riscaldamento esterna: significa che verrà attivata insieme alla pompa impianto della caldaia.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare l' elettrovalvola di caricamento acqua impianto esterna: vedi relativo paragrafo.
4. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

P.09= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
   - Parametro P.01= 4, controllo di due zone con Comando Remoto/Termostato ambiente e secondo termostato ambiente
2. La fase riscaldamento della valvola 3 vie viene utilizzata per attivare la pompa riscaldamento esterna della zona gestita dal secondo termostato ambiente.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare la pompa riscaldamento esterna della zona gestita dal Comando Remoto/Termostato ambiente.
4. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

In questa configurazione, la caldaia non gestisce la modalità sanitario: non sarà possibile modificare il setpoint della temperatura dell'acqua calda sanitaria e la funzione Economy/Comfort. Allo stesso modo, non verrà generata l'anomalia 12.

Auto-configurazione del tipo caldaia

Nel caso in cui sia necessario installare il kit bollitore esterno alla caldaia, si potrà usufruire della funzione di auto-configurazione del tipo caldaia. Se la scheda è configurata come solo riscaldamento di maggior potenza (default= 4), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti la Sonda Bollitore: ripristinando la tensione, la scheda si configurerà automaticamente come accumulo con doppia pompa di maggior potenza (default= 5). Da quel momento in poi, interrompendo la sonda bollitore verrà generata l'anomalia 12 e, anche togliendo l' alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come accumulo (con sonda).

Parametro P02= 5, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa di maggior potenza

Attraverso l'impostazione di alcuni parametri è possibile gestire diversi tipologie d'impianto idraulico:

P.09= 0

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
   - Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
   - Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare una pompa riscaldamento esterna: significa che verrà attivata insieme alla pompa impianto della caldaia.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare la pompa bollitore della caldaia.

4. La fase della pompa impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità sanitario inizia quando c'é richiesta dal sensore bollitore (setpoint utente – 2°C; default= 2) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell' acqua sanitaria varia da 10°C al massimo (default= 65). La pompa impianto viene disattivata (se stava funzionando) e la pompa bollitore viene attivata immediatamente; per 45 sec é inibita l'accensione bruciatore. Al termine di questo tempo, non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80), il bruciatore viene acceso. Per i primi 45 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza la temperatura del sensore bollitore, il simbolo rubinetto è acceso ad indicare la modalità sanitario ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80). La modulazione di fiamma inizia al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del Sensore di mandata supera di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scende sotto quest'ultimo, il bruciatore riparte. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il sensore bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, la pompa bollitore continua a funzionare per un tempo di post circolazione sanitario (default= 30) mentre il ventilatore resta alimentato per il tempo di post ventilazione (default= 30). Se invece è presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la post circolazione sanitario (default= 30). In modalità Sanitario é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al menù tipo impianto o al menù service.

P.09= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
   - Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
   - Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare una pompa riscaldamento esterna: significa che verrà attivata insieme alla pompa impianto della caldaia.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare la pompa bollitore esterna.
4. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità sanitario inizia quando c'é richiesta dal sensore bollitore (setpoint utente – 2°C; default= 2) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell' acqua sanitaria varia da 10°C al massimo (default= 65). La pompa impianto e la pompa bollitore vengono attivate immediatamente; per 45 sec é inibita l'accensione bruciatore. Al termine di questo tempo, non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80), il bruciatore viene acceso. Per i primi 45 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza la temperatura del sensore bollitore, il simbolo rubinetto è acceso ad indicare la modalità sanitario e il simbolo fiamma indica la presenza fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80). La modulazione di fiamma inizia al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore di mandata supera di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scende sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità sanitario, termina quando è soddisfatto il sensore bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, la pompa impianto e la pompa bollitore continueranno a funzionare per il tempo di post circolazione sanitario (default= 30) mentre il ventilatore resta alimentato per il tempo di post ventilazione (default= 30). Se invece è presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la post circolazione sanitario (default= 30). In modalità sanitario é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al menù tipo impianto o al menù service.

Parametro P02= 6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

Attraverso l'impostazione di alcuni parametri è possibile gestire diversi tipologie d'impianto idraulico:

P.11= 0

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
- Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
- Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per commutare la Valvola 3 vie in Sanitario.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per commutare la Valvola 3 vie in Riscaldamento.
4. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.
5. Parametro Tempo valvola 3 vie (default= 0)
   Ci sono due possibilità di collegamento: valvole a 3 vie a 2 fili e valvole a 3 vie a 3 fili, entrambe sono pilotate dalla scheda alla stessa maniera.

   Le valvole a 3 vie a 2 fili vengono pilotate dalla fase riscaldamento della valvola 3 vie. Inizialmente (senza alimentazione), la valvola è posizionata in sanitario: ha una molla che la riporta in posizione sanitario ogni volta che viene tolta tensione al motore della valvola stessa. E' necessario alimentarla ogni volta che la caldaia deve lavorare in modalità riscaldamento o in modalità Test (incluso il tempo di Post Circolazione riscaldamento).

   Le valvole a 3 vie a 2 fili vengono invece pilotate dalla fase riscaldamento e dalla fase sanitario della valvola 3 vie. Attraverso il parametro tempo valvola 3 vie (default= 0) viene definito il tempo con cui sono alimentate le due fasi. Impostato a 0, il sistema mantiene alimentate le due fasi continuamente (in funzione della richiesta) con un ritardo di 15 sec per la transizione in riscaldamento. Se il parametro viene impostato ad un valore diverso da 0, il sistema alimenta le due fasi (in funzione della richiesta) fino allo scadere della temporizzazione. In questo modo, le valvole a 2 fili possono essere pilotate come quelle a 3 fili.

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità sanitario inizia quando c'é richiesta dal sensore bollitore (setpoint utente – 2°C; default= 2) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell' acqua sanitaria varia da 10°C al massimo (default= 65). La pompa viene attivata immediatamente e la valvola 3 vie si posiziona in sanitario; per 45 sec é inibita l'accensione bruciatore. Al termine di questo tempo, non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80), il bruciatore viene acceso. Per i primi 45 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza la temperatura del sensore bollitore, il simbolo rubinetto è acceso ad indicare la modalità sanitario e il simbolo fiamma indica la presenza fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80). La modulazione di fiamma inizia al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore di mandata supera di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scende sotto quest' ultimo, il bruciatore riparte. La modalità sanitario, termina quando è soddisfatto il sensore bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, la pompa impianto continuerà a funzionare per il tempo di post circolazione sanitario (default= 30) mentre il ventilatore resta alimentato per il tempo di post ventilazione (default= 30). Se invece è presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la post circolazione sanitario (default= 30). In modalità sanitario é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al menù tipo impianto o al menù service.

P.11= 1, P.09= 1 e P.02= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
   - Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
   - Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
   - Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare una pompa esterna la quale funzionerà sia in Riscaldamento che in Sanitario: sarà la Valvola a 3 vie a deviare il flusso dell'acqua nell'impianto.

3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per commutare la Valvola 3 vie a 2 fili in Riscaldamento (con ritorno a molla in Sanitario).

4. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità sanitario inizia quando c'é richiesta dal sensore bollitore (setpoint utente – 2°C; default= 2) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell' acqua sanitaria varia da 10°C al massimo (default= 65). La pompa impianto viene attivata immediatamente e la valvola 3 vie si posiziona in sanitario; la pompa esterna invece verrà attivata e disattivata secondo il seguente criterio:

Attivazione: Temperatura sensore cascata > setpoint utente – 10°C

Disattivazione: Temperatura sensore cascata < setpoint utente – 15°C

Per 45 sec é inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, non appena la temperatura di mandata del sensore cascata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80), il bruciatore viene acceso. Per i primi 45 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza la temperatura del sensore bollitore, il simbolo rubinetto è acceso ad indicare la modalità sanitario e il Simbolo Fiamma indica la presenza fiamma. L' obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata del sensore cascata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80). La modulazione di fiamma inizia al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore cascata supera di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scende sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità sanitario, termina quando è soddisfatto il sensore bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, la pompa impianto e la pompa esterna continueranno a funzionare per il tempo di post circolazione sanitario (default= 30) mentre il ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla post ventilazione (default= 30). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30). In modalità Sanitario é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al menù tipo impianto o al menù service.

MODALITÀ RISCALDAMENTO

Il funzionamento di questa modalità operativa è legato al valore del parametro selezione richiesta riscaldamento (default= 0).

Parametro P.01= 0, normale richiesta riscaldamento

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità riscaldamento inizia quando non c'è richiesta d' acqua sanitaria (modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e c'é richiesta da termostato ambiente o da comando remoto (o entrambi). Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento varia da 20°C al massimo (default= 90). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Comando Remoto (modulante)
La caldaia lavora col setpoint calcolato da comando remoto; il quale può essere limitato dalla regolazione del riscaldamento impostata.

Termostato ambiente collegato su ingresso Comando Remoto
La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando remoto (modulante) in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto
La caldaia lavora col setpoint calcolato da comando remoto; il quale può essere limitato della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso
La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso
La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto
Nessuna richiesta riscaldamento.

Termostato ambiente collegato su ingresso Comando Remoto e secondo Termostato ambiente chiuso
La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20sec é inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore di mandata é inferiore al setpoint utente impostato, il microprocessore prende il valore della temperatura del Sensore Ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è 20°C

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Il sistema inizia a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2). Verrà quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare è deciso dal parametro: la potenza viene regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizia prima ad incrementare la potenza bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza bruciatore viene diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza bruciatore viene incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint utente impostato, il calcolo della Rampa Riscaldamento viene interrotto ed il sistema passa a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la riaccensione avviene quando é trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4) indicato con "d" e se la temperatura del sensore é inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto Termostato Ambiente o quando il Comando Remoto non richiede più calore, o impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per il tempo di post ventilazione (default= 30). Mentre la Pompa continua a funzionare per il tempo di Post Circolazione riscaldamento (default= 15). In modalità Riscaldamento é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo o ai Menù Service.

Parametro P.01= 1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento é compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto
Nessuna richiesta riscaldamento.

Comando Remoto (modulante) in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso
La caldaia lavora col setpoint calcolato da comando remoto; il quale può essere limitato della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso
Nessuna richiesta riscaldamento.

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto
Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la pompa; per 20sec é inibita l'accensione bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore mandata é inferiore al setpoint calcolato da comando remoto, il microprocessore prende il valore di temperatura del sensore ritorno letto per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è 20°C

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Il sistema inizia a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2). Viene quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare è deciso dal parametro stesso: la potenza viene regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizia prima ad incrementare la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza bruciatore viene diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza bruciatore viene incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglia il valore del setpoint calcolato dal comando remoto, il calcolo della Rampa Riscaldamento viene interrotto ed il sistema passa a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint calcolato dal Comando Remoto: la successiva riaccensione avviene quando é trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4) indicato con "d" e se la temperatura del sensore é inferiore al setpoint calcolato dal Comando Remoto. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il Comando Remoto termina la richiesta, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per il tempo di Post ventilazione (default= 30). mentre la Pompa continua a funzionare per il tempo di Post Circolazione riscaldamento (default= 15). In modalità Riscaldamento é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo o ai Menù Service.

Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento inizia quando non c'è richiesta di acqua sanitaria (modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento varia da 20°C al massimo (default= 90). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25) e secondo Termostato ambiente aperto
Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30) e secondo Termostato ambiente aperto
Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30) e secondo Termostato ambiente chiuso
La caldaia lavora con il setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc; il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

INGRESSO 0 - 10 Vdc	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SETPOINT DI TEMPERATURA (°C)	00	00	02	20	33	43	53	63	73	83	90

Attraverso i parametri 0-10Vdc Tensione Massima (default= 100), 0-10Vdc Temperatura Minima (default= 20) e 0-10Vdc Temperatura Massima (default= 90) è possibile personalizzare ulteriormente la caratteristica della precedente tabella.

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25V) e secondo Termostato ambiente chiuso
Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la pompa; per 20 sec é inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore mandata é inferiore al setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc, il microprocessore prende il valore del sensore ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della rampa riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della rampa riscaldamento avviene in funzione dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è 20°C

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata
Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Il sistema inizia a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2). Viene quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare è deciso dal parametro stesso: la potenza viene regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia incrementa la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc, il calcolo della Rampa Riscaldamento verrà interrotto ed il sistema passerà a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc: la successiva riaccensione avviene quando é trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4) indicato con "d" e se la temperatura del sensore é inferiore al setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il segnale d'ingresso 0-10Vdc è inferiore ai 3Vdc, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30), mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (default= 15). In modalità Riscaldamento é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo o ai Menù Service.

Parametro P.01= 3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento é compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25) e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30) e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30) e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora con il setpoint di potenza calcolato dall'ingresso 0-10Vdc; il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

INGRESSO 0 - 10 Vdc	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SETPOINT DI TEMPERATURA (°C)	00	00	02	20	33	43	53	63	73	83	90

Attraverso i parametri 0-10Vdc Potenza Massima (default= 100), 0-10Vdc Potenza Minima (default= 0) e 0-10Vdc Potenza Massima (default= 100) è possibile personalizzare ulteriormente la caratteristica della precedente tabella.

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25) e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20 sec é inibita l'accensione del bruciatore. Una volta che il bruciatore é acceso, la potenza viene regolata al setpoint di potenza calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Durante questo tipo di richiesta riscaldamento non ci sarà modulazione in temperatura. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando é trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4) indicato con "d" e se la temperatura del sensore é inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il segnale d'ingresso 0-10Vdc è inferiore ai 3Vdc, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30). mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (default= 15). Il Comando Remoto può essere collegato ma non contribuirà a generare nessuna richiesta alla caldaia. In modalità Riscaldamento é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo o ai Menù Service.

Parametro P.01= 4, controllo di due zone con Comando Remoto/Termostato ambiente e secondo termostato ambiente

P02= 1, e P.09= 1

1. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare la pompa riscaldamento esterna della zona gestita dal secondo termostato ambiente.
2. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare la pompa riscaldamento esterna della zona gestita dal Comando Remoto/ Termostato ambiente.
3. La fase della Pompa Impianto viene utilizzata per attivare la pompa impianto della caldaia.

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e c'é richiesta da parte del Comando Remoto/ Termostato ambiente o del secondo Termostato Ambiente (o entrambi). Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento é compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Comando Remoto in richiesta/Termostato ambiente chiuso e secondo Termostato ambiente aperto

La caldaia lavora con il setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in richiesta/Termostato ambiente chiuso e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off/ Termostato ambiente aperto e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off/ Termostato ambiente aperto e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20 sec é inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore di mandata é inferiore al setpoint utente impostato, il microprocessore prende il valore della temperatura del Sensore Ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è 20°C

Sensore Ritorno < 20°C e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Il sistema inizierà a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2). Verrà quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare sarà deciso dal parametro stesso: la potenza verrà regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizierà prima ad incrementare la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà incrementata: questo permette al sistema di autoadattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint utente impostato, il calcolo della Rampa Riscaldamento verrà interrotto ed il sistema passerà a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando é trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4) indicato con "d" e se la temperatura del sensore é inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o quando il Comando Remoto non richiede più calore, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30). mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (default= 15). In modalità Riscaldamento é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo o ai Menù Service.

MODALITÀ COMFORT

Parametro P02= 4, caldaia solo riscaldamento di maggior potenza
La selezione non risulta possibile.

Parametro P02= 5, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa di maggior potenza
In modalità Economy si disabilita (Comfort si abilita) la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

Parametro P02= 6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie di maggior potenza
In modalità Economy si disabilita (Comfort si abilita) la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

MODALITÀ TEST

In assenza di anomalie, la modalità Test inizia premendo i tasti + e - riscaldamento insieme per 5 sec. Per segnalare il Test i simboli Radiatore e Rubinetto lampeggiano insieme. Immediatamente vengono attivati Pompa e bruciatore; dopo lo step d'accensione, la potenza viene regolata con una rampa (incremento di 1% ogni 2sec) al valore del parametro Potenza Massima Riscaldamento (default= 100). Il display visualizza: il valore di Potenza Massima Riscaldamento (0 ÷ 100%). In queste condizioni premendo i tasti riscaldamento, si ha una immediata variazione della potenza della caldaia da 0 a 100%: premendo il tasto Reset entro 5 sec dalla modifica, il microprocessore imposta questo valore come Potenza Massima Riscaldamento aggiornando automaticamente il parametro Installatore (default= 100). Se il tasto Reset non viene premuto o premuto 5 sec dopo aver premuto i tasti riscaldamento, il microprocessore non andrà a modificare l'impostazione del parametro Potenza Massima Riscaldamento. Terminato il Test il settaggio del parametro, se modificato, verrà mantenuto fino alla successiva modifica. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore Riscaldamento supera i 95°C: la successiva riaccensione, quando la temperatura del sensore scende al di sotto dei 90°C. Nel caso in cui sia attiva la modalità Test e vi sia un prelievo d'acqua calda sanitaria, sufficiente ad attivare la modalità Sanitario, la caldaia resta in modalità Test. La modalità Test termina automaticamente dopo 15 min o premendo i tasti + e - riscaldamento insieme per 5 sec.

MODALITÀ ANTIGELO

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, in modalità Off o Stand-By, la modalità Antigelo inizia se la temperatura del sensore riscaldamento é inferiore a 5°C. Se la caldaia non è in blocco, vengono attivati la pompa e bruciatore; una volta che questo é acceso, la potenza viene forzata al minimo. In modalità Off il display visualizza il simbolo OFF; in Stand-By il display si comporta come per la modalità riscaldamento. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore riscaldamento supera i 15°C che corrisponde al termine della funzione Antigelo; il ventilatore resta alimentato per il tempo di post ventilazione (default= 30) mentre la pompa continua a funzionare per il tempo di post circolazione riscaldamento (default= 15). Se la caldaia si trova in blocco, verrà attivata la sola Pompa Impianto: questa verrà disattivata quando il sensore riscaldamento supererà i 7°C e dopo il tempo di post-circolazione riscaldamento (default= 6). In modalità Antigelo é possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo o ai Menù Service.

CARICAMENTO IMPIANTO

P02= 4, e P.09= 0 con P.10= 1, e con P01≠ 1 o 2
Questa funzione risulta possibile solo in configurazione tipo caldaia 1 e 4. Nelle altre configurazioni, la fase sanitario della valvola 3 vie è già utilizzata: non è quindi possibile gestire l'elettrovalvola di caricamento acqua impianto. Il comando può essere dato in modalità manuale dal pannello comandi caldaia oppure in modalità manuale o automatica dal Cronocomando Remoto.

Attivazione manuale dal pannello comandi (con o senza Cronocomando Remoto collegato)
Quando il contatto del Pressostato Acqua viene aperto, la scheda genera la relativa anomalia. Con l'anomalia F37 attiva, una singola pressione del tasto Reset azionerà l'elettrovalvola di caricamento acqua impianto per un tempo massimo di 4 min. Se prima dello scadere di questo timer il contatto del Pressostato Acqua viene chiuso, la scheda disattiverà l'anomalia e dopo due sec anche l'elettrovalvola: la caldaia potrà funzionare normalmente al termine della modalità FH. Nel caso in cui al termine del quarto min il contatto del Pressostato Acqua sia ancora aperto, la scheda disattiverà l'elettrovalvola generando l'anomalia di tipo blocco A23 (23 da remoto). L'utente dovrà quindi sbloccare la caldaia prima di procedere con un nuovo ciclo di caricamento acqua impianto: dopo il Reset, la scheda andrà a riverificare il contatto del Pressostato Acqua. In caso sia chiuso (esempio: caricamento attraverso un rubinetto sull'impianto), la caldaia potrà funzionare normalmente. In caso sia aperto, diagnosticherà la relativa anomalia ed un nuovo ciclo di caricamento sarà disponibile. Attivando il caricamento dal pannello comandi non ci sono limitazioni sul numero massimo di azionamenti giornalieri dell'elettrovalvola.

Attivazione manuale/automatica dal Cronocomando Remoto (con Cronocomando Remoto collegato)
La logica di caricamento avviene come per la modalità sopra descritta. La scheda caldaia riesce a distinguere se la richiesta di attivazione del caricamento arriva da remoto (Cronocomando) o dal frontale caldaia (Pannello Comandi). Quindi, attivando il caricamento dal Cronocomando Remoto saranno possibili solo 3 azionamenti consecutivi dell'elettrovalvola in 24 ore. Questo sia in modalità di riempimento manuale, sia in modalità di riempimento automatica. Praticamente, alla 4° richiesta in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco A24 (24 da remoto). L'utente dovrà quindi sbloccare la caldaia: dopo il Reset, la schedaandrà a riverificare il contatto del Pressostato Acqua. In caso sia chiuso (esempio: caricamento attraverso un rubinetto sull'impianto), la caldaia potrà funzionare normalmente. In caso sia aperto, diagnosticherà la relativa anomalia ed un nuovo ciclo di caricamento sarà disponibile.

Attenzione
Con anomalia F37, A23 o A24 attive: il funzionamento della pompa e del bruciatore sono disattivati. L'anomalia F37 attiva la stringa di testo "RIEMPIMENTO" sul display del Cronocomando Remoto nel caso in cui il relativo parametro del Cronocomando Remoto sia in manuale o automatico. Le anomalie A23 e A24 attivano la stringa di testo "RESET CALDAIA" sul display del Cronocomando Remoto.

SENSORE DI MANDATA CASCATA

Il funzionamento del sensore di mandata cascata è legato al valore del relativo parametro (default= 0). Con l'impostazione di fabbrica, il sensore è utilizzato. La caldaia utilizza soltanto il sensore doppio. Impostando il parametro a 1, il sensore viene attivato. La modulazione si baserà quindi sul sensore di mandata cascata; ed il display, in stand-by ed in richiesta riscaldamento, visualizza la temperatura letta dal sensore stesso; sempre in questa condizione, al Cronocomando Remoto OpenTherm verrà inviato il valore del sensore di mandata cascata. Il sensore doppio riscaldamento verrà monitorato comunque per gestire la protezione scambiatore primario, la protezione per sovra-temperatura mandata e per l'indicazione sovra-temperatura scambiatore.

CONTATTO SEGNALAZIONE ANOMALIE

Il contatto in uscita (contatto pulito), viene chiuso ogni volta che viene generata un'anomalia.

TEMPERATURA PROTEZIONE SCAMBIATORE PRIMARIO

Quando la differenza tra le temperature dei sensori riscaldamento e sensore di ritorno supera il valore del relativo parametro (default= 35), l'indicazione di temperatura sul display lampeggia e verrà attivata una riduzione della potenza caldaia. Questo sia in riscaldamento che in sanitario, anche se durante quest'ultima modalità il decremento sarà più veloce. La protezione non è attiva per i primi 30 sec dal momento in cui viene ionizzata la fiamma. Se il bruciatore viene spento finchè era attiva la protezione, il display continuerà a lampeggiare anche in stand-by; fino ad una successiva richiesta di calore.

CONTATTO D'USCITA VARIABILE

Il funzionamento di questa uscita (contatto pulito) è legato al valore del relativo parametro (default= 0). Con l'impostazione di fabbrica, il contatto viene chiuso ogni volta che il bruciatore è acceso. Impostando il parametro a 1, il contatto viene chiuso ogni volta che la

protezione legionella sta funzionando. Impostando il parametro a 2, il contatto serve a gestire l'attivazione di un ventilatore posto nel locale caldaia con la seguente logica:

1. Nuova richiesta di accensione del bruciatore (riscaldamento, sanitario, test, antigelo, ecc):
   - contatto d'uscita variabile chiuso per la durata del timer Pre-Ventilazione locale caldaia (default= 1).
   - richiesta di accensione del bruciatore inibita per la durata del timer Pre-Ventilazione locale caldaia (default= 1).
   - Ventilatore caldaia attivato alla Potenza Accensione per la durata del timer Pre-Ventilazione locale caldaia (default= 1).
2. Al termine del timer Pre-Ventilazione locale caldaia (default= 1min) con richiesta di accensione del bruciatore ancora presente:
   - Contatto d'uscita variabile chiuso
   - Accensione del bruciatore in funzione del tipo di richiesta
3. Al termine della richiesta di accensione del bruciatore:
   - Contatto d'uscita variabile chiuso per la durata del timer Post-Ventilazione locale caldaia (default= 1).
   - Bruciatore spento.
   - Ventilatore caldaia attivato alla Potenza Minima per la durata del timer Post-Ventilazione locale caldaia (default= 1).
4. Al termine del timer Post-Ventilazione locale caldaia (default= 1) senza richiesta di accensione del bruciatore:
   - Contatto d'uscita variabile aperto
   - Bruciatore spento.
   - Ventilatore caldaia spento

Impostando il parametro a 3, il contatto viene chiuso ogni volta che c'è una richiesta (riscaldamento, sanitario, test, antigelo, ecc).

INGRESSO RESET REMOTO

Questo ingresso (230Vac) è utilizzato per resettare un'anomalia di tipo blocco, con una limitazione di 5 reset in un'ora.

TEMPERATURA REGOLAZIONE POMPA MODULANTE

Attualmente questa configurazione non è prevista.

CRONOCOMANDO REMOTO (OpenTHERM)

La connessione avviene sullo stesso connettore del Termostato Ambiente: per prima cosa, bisogna togliere il ponte e poi collegare i due cavi provenienti dall'OpenTherm. Le regolazioni vengono gestite come riportato nella tabella presente nel libretto caldaia.

FREQUENZE VENTILATORE

La caldaia lavora con diversi parametri (a seconda della modalità): alcuni modificabili ed alcuni non modificabili.

Esempio con Parametro P02= 5, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa di maggior potenza:

Modalita' Sanitario

La massima velocità del ventilatore è definita dal parametro frequenza massima ventilatore sanitario (default= 180). La minima velocità del ventilatore è definita dal parametro frequenza minima ventilatore (default= 50). La velocità del ventilatore (potenza caldaia) può essere modificata col parametro Potenza massima sanitario (default= 100) secondo la seguente regola:

Esempio con Potenza massima sanitario = 65%

Velocità attuale= (180 – 50)*65/100 + 50 = 137,75 Hz (±2Hz)

Modalita' Riscaldamento

La massima velocità del ventilatore è definita dal parametro frequenza massima ventilatore riscaldamento (default= 180). La minima velocità del ventilatore è definita dal parametro frequenza minima ventilatore (default= 50). La velocità del ventilatore (potenza caldaia) può essere modificata col parametro Potenza massima riscaldamento (default= 100) secondo la seguente regola:

Esempio con Potenza massima riscaldamento = 80%

Velocità attuale= (180 – 50)*80/100 + 50 = 154 Hz (±2Hz)

Offset minima velocità del ventilatore

Ogni volta che il microprocessore dovrà decrementare la velocità del ventilatore nella banda che va dal valore definito dal parametro frequenza minima ventilatore (default= 50) + 30Hz al valore definito dal parametro frequenza minima ventilatore (default= 50), lo farà in maniera lenta per evitare di far perdere la fiamma all'elettrodo di ionizzazione.

ANOMALIE

Le condizioni di errore di funzionamento, sono visualizzate sul display della scheda e del comando remoto.

REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	TIPO
01	A01	Mancanza fiamma	BLOCCO
02	A02	Fiamma parassita	BLOCCO
03	A03	Protezione per sovra-temperatura	BLOCCO
04	A04	Anomalia F07 ripetuta 3 volte in 24 ore	BLOCCO
05	A05	Anomalia F15 per circa 1 ora di seguito	BLOCCO
06	A06	Fiamma persa 5 volte in 4min	BLOCCO
07	F07	Temperatura fumi elevata	
08	F08	Indicazione sovra-temperatura scambiatore	
09	F09	Indicazione sovra-temperatura scambiatore	
10	F10	Sensore NTC riscaldamento guasto	
11	F11	sensore NTC ritorno guasto	
12	F12	Sensore NTC sanitario guasto	
13	F13	Sensore NTC fumi guasto o sensore NTC scambiatore gasto	
14	F14	Sensore NTC sicurezza guasto	
15	F15	Anomalia feedback ventilatore	
23	A23	Mancato raggiungimento pressione nominale entro 4min	BLOCCO
24	A24	3 riempimenti in 24ore	BLOCCO
34	F34	Anomalia tensione di rete	
35	F35	Anomalia frequenza tensione di rete	
37	F37	Pressione impianto insufficiente	
38	A38	Anomalia F37 ripetuta 5 volte in 1 ora **[NON UTILIZZATO -- verificare P01]**	BLOCCO
39	F39	Sensore NTC esterno guasto	
40	F40	Pressione impianto elevata (>3,0bar) **[NON UTILIZZATO -- verificare P01]**	
41	A41	Protezione per sensore scollegato	BLOCCO
42	F42	Protezione per differenza sensori mandata	
42	A42	Protezione per differenza sensori mandata	BLOCCO
47	F47	Protezione per sensore pressione scollegato **[NON UTILIZZATO -- verificare P01]**	
50	F50	Sensore NTC cascata guasto	
61	A61	Anomalia centralina DBM27C	BLOCCO
62	A62	Anomalia valvola gas	BLOCCO
63	A63	Anomalia centralina DBM27C	BLOCCO
64	A64	5 reset da remoto nell' ultima ora	BLOCCO
65	A65	Anomalia centralina DBM27C	BLOCCO
66	F66	Anomalia centralina DBM27C	

Anomalia 1 - Mancanza fiamma (BLOCCO)
Ad ogni richiesta d'accensione del bruciatore, viene attivato il ventilatore. Una volta raggiunto il valore d'accensione, inizia il primo tentativo d'accensione: valvola gas e trasformatore d'accensione sono attivati per 2 sec. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 sec di attesa, inizia il secondo tentativo d'accensione. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 sec di attesa, inizia il terzo ed ultimo tentativo d'accensione. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario, il controllo fiamma genera l'anomalia 1 e si porta in blocco (Reset). Attenzione: selezionando come tipo di gas il GPL, il controllo fiamma esegue 3 tentativi da 3 sec.

Anomalia 2 - Fiamma parassita (BLOCCO)
L'anomalia viene generata se con bruciatore spento il sistema rileva una corrente di ionizzazione. Il controllo fiamma si porta in blocco.

Anomalia 3 - Protezione per sovra-temperatura mandata (BLOCCO)

Caso 1: L'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza oltre 105°C) in assenza di richiesta di accensione non genera alcuna anomalia.

Caso 2: Ogni volta che il bruciatore viene spento per superamento della temperatura limite di mandata (90°C in Riscaldamento; 95°C in Sanitario e Test), il sistema attiva un timer della durata di 10 sec. La protezione per sovra-temperatura mandata, viene attivata se il sensore di sicurezza supera i 105°C entro questi 10 sec. L'intervento della sovra-temperatura mandata (sanitario, riscaldamento o antigelo), comporta il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo in funzione del tipo di richiesta in corso o per l'esecuzione di eventuali post-circolazioni previste.

Caso 3: Se al momento della richiesta d'accensione bruciatore (sanitario, riscaldamento o antigelo) il sensore di sicurezza si trova ad un valore superiore a 105°C, il sistema attiva un timer della durata massima di 60 sec; se entro questo tempo entrambi i sensori non scendono sotto i 100°C, viene generato il blocco del controllo fiamma.

Caso 4: L'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza oltre i 105°C) durante la richiesta di accensione con fiamma presente genera il blocco del controllo fiamma.

Anomalia 4 - Anomalia F07 ripetuta 3 volte in 24 ore (BLOCCO)
Se l'anomalia 7 si verifica 3 volte in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia 4 di tipo blocco (Reset).

Anomalia 5 - Anomalia F15 per 1 ora di seguito (BLOCCO)
Se la caldaia resta in anomalia 15 per 1 ora di seguito, verrà attivata l'anomalia 5 di tipo blocco (Reset).

Anomalia 6 - Fiamma persa 5 volte in 4 min (BLOCCO)
La fiamma viene persa se il bruciatore è acceso da almeno 10 sec e tutto d'un tratto sparisce il segnale di fiamma. Se questa condizione si verifica 5 volte in un tempo di 4 min, il controllo fiamma genera l'anomalia 6 e si porta in blocco (Reset).

Anomalia 7 - Temperatura Fumi elevata (P02= 4, o P02= 5, o P02= 6)
Ogni volta che il sensore fumi supera i 90°C per 2min consecutivi, viene attivata l'anomalia 7. L'anomalia causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore per 15min. L'anomalia viene risolta se, dopo questo tempo, il sensore fumi si trova ad un valore inferiore ai 90°C.

Anomalia 8 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore
Ogni volta che il doppio sensore di mandata supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 8. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà

solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il doppio sensore di mandata torna sotto i 90°C.

Anomalia 9 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore
Ogni volta che il sensore di ritorno supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 9. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il sensore di ritorno torna sotto i 90°C.

Anomalia 10 - Sensore NTC Riscaldamento guasto
Il doppio sensore di mandata racchiude due identici sensori al proprio interno: entrambi vengono utilizzati per la sicurezza (protezione sovra-temperatura) ed uno dei due per la regolazione. Il cablaggio avviene con 4 cavi, 2 per ciascun sensore, come per i comuni sensori NTC. Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata.

Anomalia 11 - Sensore NTC ritorno guasto
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata.

Anomalia 12 - Sensore NTC sanitario guasto (P02= 2, o P02= 3)
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore durante il funzionamento sanitario. In questa condizione solo le richieste di riscaldamento sono soddisfatte. Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata.

Anomalia 13 - Sensore NTC fumi guasto (P02= 4, o P02= 5, o P02= 6)
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata.

Anomalia 14 - Sensore NTC Sicurezza guasto
Il doppio sensore di mandata racchiude due identici sensori al proprio interno: entrambi vengono utilizzati per la sicurezza (protezione sovra-temperatura) ed uno dei due per la regolazione. Il cablaggio avviene con 4 cavi, 2 per ciascun sensore, come per i comuni sensori NTC. Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata.

Anomalia 15 - Anomalia feedback ventilatore
Se la scheda misura una frequenza di 20Hz minore del minimo o di 20Hz maggiore del massimo, viene attivata l'anomalia 15: la quale causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Quando la frequenza torna all'interno del range corretto di lavoro, la protezione viene disattivata.

Anomalia 23 - Mancato raggiungimento pressione nominale entro 4 min (BLOCCO) - (P02= 4, con P.09= 0, con P.10= 1, e P01 ≠ 1 o 2)
Dopo aver iniziato un ciclo di riempimento impianto in modalità manuale o automatica, nel caso in cui al termine del quarto min il contatto del Pressostato Acqua sia ancora aperto, la scheda disattiverà l'elettrovalvola generando lo stato di tipo blocco.

Anomalia 24 - 3 riempimenti in 24 ore (blocco) - (P02= 4, P.09= 0, P.10= 1, P01 ≠ 1 o 2)
Attivando il caricamento dal comando remoto sono possibili solo 3 azionamenti consecutivi dell'elettrovalvola in 24 ore. Questo sia in modalità di riempimento manuale, sia in modalità di riempimento automatica. Praticamente, alla 4° richiesta in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 34 - Anomalia tensione di rete
Ogni volta che la tensione di rete è inferiore a 180Vac, viene attivata l'anomalia 34. Questa anomalia non disattiva la richiesta: la scheda continua a funzionare fino al limite minimo (~ 170Vac), oltre il quale si spegne. L'anomalia viene risolta quando la tensione di rete diventa maggiore a 185Vac.

Anomalia 35 – Anomalia frequenza tensione di rete
La scheda è in grado di lavorare con frequenza di rete di 50 o 60Hz. Quando la scheda riconosce un'incongruenza tra il valore programmato e l'effettiva frequenza di rete, viene attivata l'anomalia 35. Automaticamente la scheda si adegua all'effettiva frequenza di rete e l'anomalia viene risolta.

Anomalia 37 - Pressione impianto insufficiente
In caso d'apertura del contatto del pressostato H2O (per 2sec consecutivi) durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 38 – Anomalia F37 ripetuta 5 volte in 1 ora (BLOCCO)
Non utilizzato (verificare P01)

Anomalia 39 – Sensore NTC esterno guasto
Solo con Sensore esterno collegato e temperatura Scorrevole abilitata
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto (temperatura scorrevole abilitata), del sensore non causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Se il sistema stava lavorando a temperatura scorrevole, la modulazione verrà adeguata al setpoint utente riscaldamento impostato. Risolvendo il guasto, l'anomalia viene disattivata.

Anomalia 40 - Pressione impianto elevata (> 3,0 bar)
Non utilizzato (verificare P01)

Anomalia 41 - Protezione per sensore scollegato (BLOCCO)
Modalità Riscaldamento
Ad ogni nuova richiesta Riscaldamento, c'è un controllo della temperatura letta dal Sensore di mandata. Se la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C durante i primi 30 sec della richiesta, quando il bruciatore è spento, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. Se invece la temperatura letta dal Sensore di mandata non subisce una variazione di ±1°C durante i primi 30 sec della richiesta, quando il bruciatore è spento, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito negativo: quindi inizierà una seconda fase di verifica prima della quale non verrà generata alcuna anomalia. Alla richiesta di accensione del bruciatore, il sistema attiva un timer della durata massima di 45 sec dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 45 sec di attesa, inizia un secondo tentativo d'accensione della durata massima di 60 sec dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 50 sec di attesa, inizia un terzo tentativo d'accensione della durata massima di 75 sec dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e verrà generato il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di post-circolazione previsto.

Modalità Sanitario, Comfort, Antigelo e Modalità Test
Alla prima richiesta di accensione del bruciatore in modalità Sanitario, Comfort, Antigelo o Test, il sistema attiva un timer della durata massima di 45 sec dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Sanitario, Comfort, Antigelo o Test. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 15 sec di attesa, inizia un secondo tentativo d'accensione della durata massima di 60 sec dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Sanitario, Comfort, Antigelo o Test. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 20 sec di attesa, inizia un terzo tentativo d'accensione della durata massima di 75 sec dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di

avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Sanitario, Comfort, Antigelo o Test. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e verrà generato il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di post-circolazione previsto.

Anomalia 42 - Protezione per differenza sensori mandata
La protezione viene attivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore maggiore di 6°C. L'intervento della protezione, durante una richiesta (sanitario, riscaldamento o antigelo), comporta la disattivazione dei comandi di accensione del bruciatore. Il comando di accensione della pompa resta attivo in funzione dellei richiesta in corso o per l'esecuzione della post-circolazione prevista. La protezione viene disattivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore minore di 4°C.

Anomalia 42 - Protezione per differenza sensori mandata (BLOCCO)
La protezione viene attivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore maggiore di 8°C. Il controllo fiamma genera l'anomalia 42 e si porta in blocco (Reset). La protezione viene disattivata se la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore minore di 3°C; e comunque dopo il Reset.

Anomalia 47 - Protezione per sensore pressione scollegato
Non utilizzato (verificare P01)

Anomalia 50 – Sensore NTC Cascata guasto (P.02= 1)
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene disattivata.

Anomalia 61 – Anomalia centralina DBM27C (BLOCCO)
Errore interno della centralina DBM27C. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

Anomalia 62 – Anomalia valvola gas scollegata (BLOCCO)
Praticamente, quando la scheda rileva la disconnessione della valvola gas, attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 63 – Anomalia centralina DBM27C (BLOCCO)
Errore interno della centralina DBM27C. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

Anomalia 64 – 5 reset da remoto nell'ultima ora (BLOCCO)
Praticamente, alla 6° richiesta di reset remoto nell'ultima ora, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 65 – Anomalia centralina DBM27C (BLOCCO)
Errore interno della centralina DBM27C. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

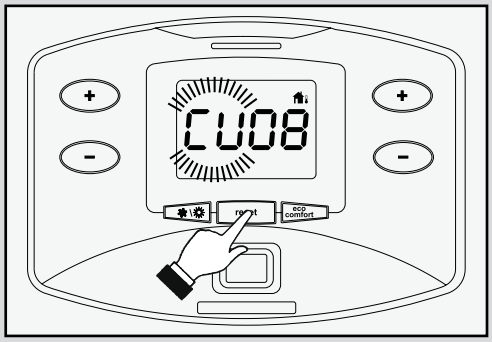
Anomalia 66 – Anomalia centralina DBM27C
Errore interno della centralina DBM27C. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

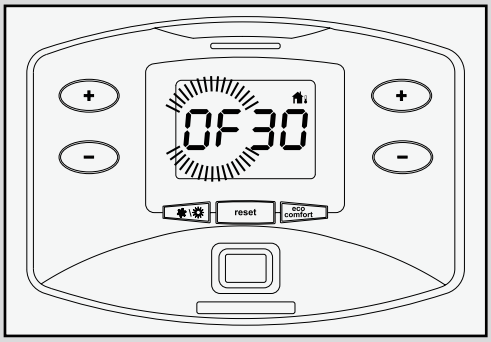
MODALITÀ SONDA ESTERNA

Collegare la sonda ai morsetti. La massima lunghezza consentita del cavo elettrico sonda è di 50 m. Può essere usato un comune cavo a 2 bipolare. La sonda esterna va installata preferibilmente sulla parete Nord, Nord-Ovest o su quella su cui si affaccia il soggiorno. La sonda non deve mai essere esposta al sole di primo mattino, e in genere, se possibile, non deve ricevere irraggiamento solare diretto; se necessario, va protetta. La sonda non deve in ogni caso essere montata vicino a finestre, porte, aperture di ventilazione, camini, o fonti di calore che potrebbero alterarne la lettura.

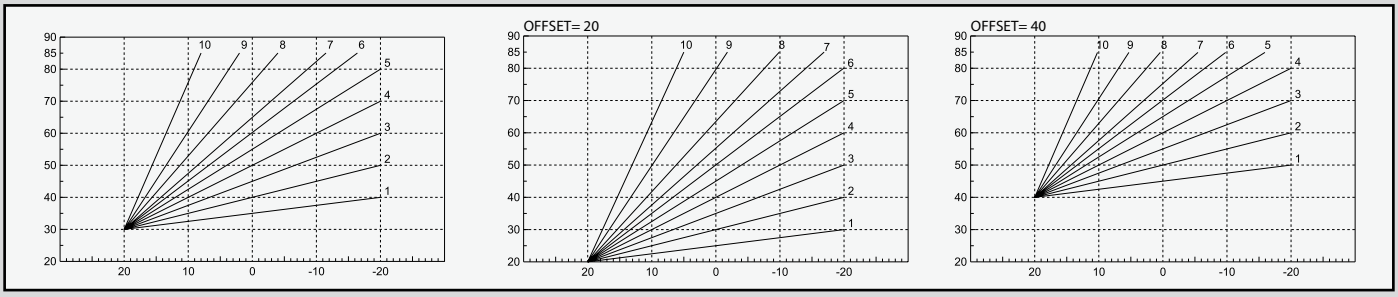
Temperatura scorrevole
Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi viene attivato il relativo simbolo. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "temperatura scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione". Con regolazione a temperatura scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento. La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve
Premendo il tasto RESET per 5 sec, viene visualizzata la curva di compensazione ed è possibile modificarla con i tasti +/- sanitario. Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica. Regolando la curva a 0, la regolazione risulta disabilitata.





Premendo i tasti +/- riscaldamento si accede allo spostamento parallelo delle curve, modificabile con i tasti + /- sanitario. Premendo nuovamente il tasto RESET per 5 sec si esce dalla modalità regolazione curve parallele. Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.



Se il sistema lavora a Temperatura Scorrevole (vedi libretto caldaia), il setpoint utente riscaldamento viene limitato dal seguente calcolo (valido per tutte le opzioni della modalità riscaldamento):

Setpoint temperatura scorrevole = OF + {C1 * [(20 – Valore attuale sensore esterno)/4]}

Dove OF è il valore del parametro Offset e C1 è un valore che dipende dal valore del parametro CU cioè la curva di compensazione impostata. La seguente tabella riporta il calcolo del Setpoint temperatura scorrevole in °C (con Offset = 30°C):

	CU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C1	1	2	3	4	5	6	7	9	12	18
<< TEMPERATURA SENSORE ESTERNO >>	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	10	32,5	35	37,5	40	42,5	45	47,5	52,5	60	75
	0	35	40	45	50	55	60	65	75	90	90
	-10	37,5	45	52,5	60	67,5	75	82,5	90	90	90
	-20	40	50	60	70	80	90	90	90	90	90

Tuttavia, se il setpoint utente riscaldamento impostato risulta essere minore del setpoint temperatura scorrevole calcolato, il sistema lavora al setpoint utente riscaldamento impostato.

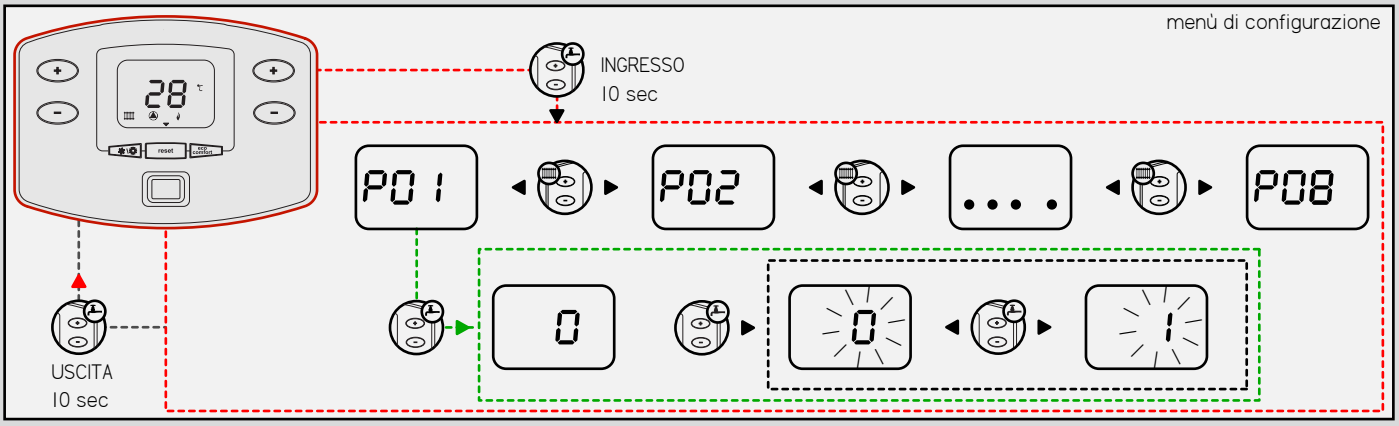
MENÙ CALDAIA

La scheda è dotata di tre menù:

a. menù di configurazione,
b. menù service
c. menù tipo impianto.

a. menù di configurazione

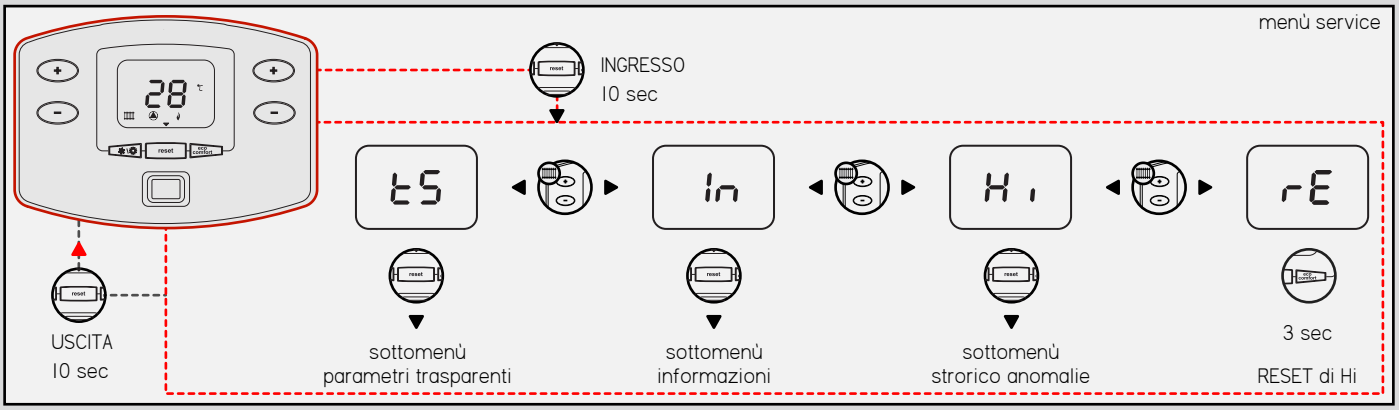
Sono disponibili 8 parametri modificabili solo da scheda per questioni di sicurezza eccetto uno (P02). L'accesso al Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 sec. L'uscita dal menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario + e - insieme per 10 sec.



REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE	VALORE		
				125	220	320
- -	P01	Selezione tipo gas	0= Metano; 1= GPL	0	0	0
29	P02	Frequenza massima ventilatore in sanitario	0 ÷ 255Hz	180	180	180
- -	P03	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento	0 ÷ 255Hz	180	180	180
- -	P04	Post ventilazione	0 ÷ 120sec	30	30	30
- -	P05	Pre ventilazione locale caldaia	1 ÷ 15min	1	1	1
- -	P06	Post ventilazione locale caldaia	1 ÷ 15min	1	1	1
- -	P07	Offset temperatura protezione scambiatore 2	0 ÷ 90°C	45	45	45
- -	P08	Massima temperatura fumi	0 ÷ 125°C	120	120	120

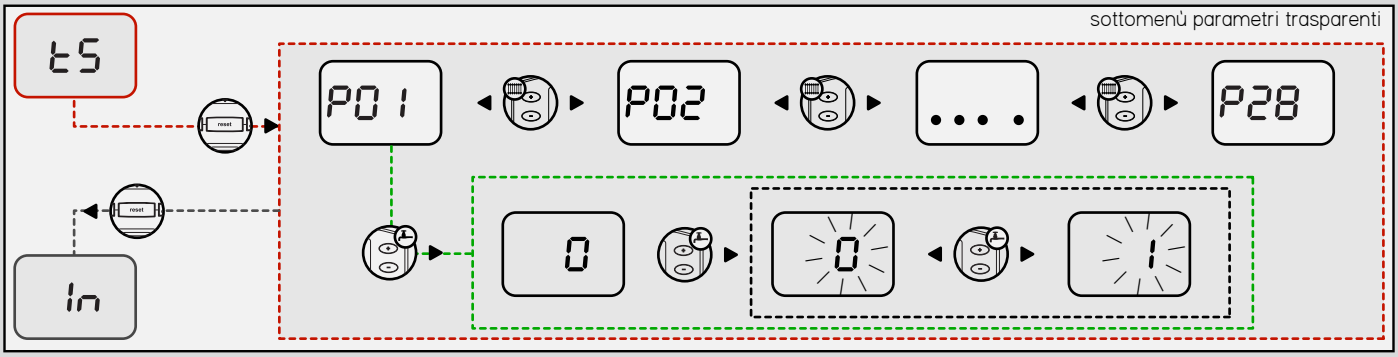
b. menù service

L'acceso al menù avviene premendo il tasto RESET per 10 sec. Premendo i tasti + o - riscaldamento i sottomenù: "tS" menù parametri trasparenti, "In" menù informazioni, "Hi" menù history, "rE" reset Hi. Una volta selezionato il sottomenù, per accedervi, basta una pressione del tasto reset.



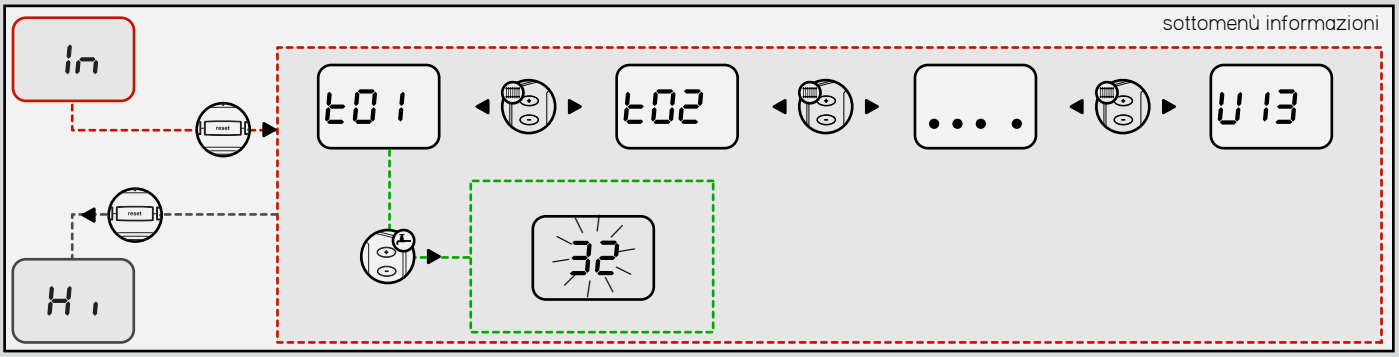
Premendo i tasti + o - riscaldamento è possibile scorrere la lista parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basta premere i tasti + o - sanitario: la modifica viene salvata automaticamente. Il parametro di Potenza Massima Riscaldamento può essere modificato in modalità test (vedi paragrafo). Per tornare al menù service basta una pressione del tasto Reset. L'uscita dal menù service avviene premendo il tasto Reset per 10 sec. In caso di Sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti
La scheda é dotata di 28 parametri trasparenti modificabili anche da comando remoto:



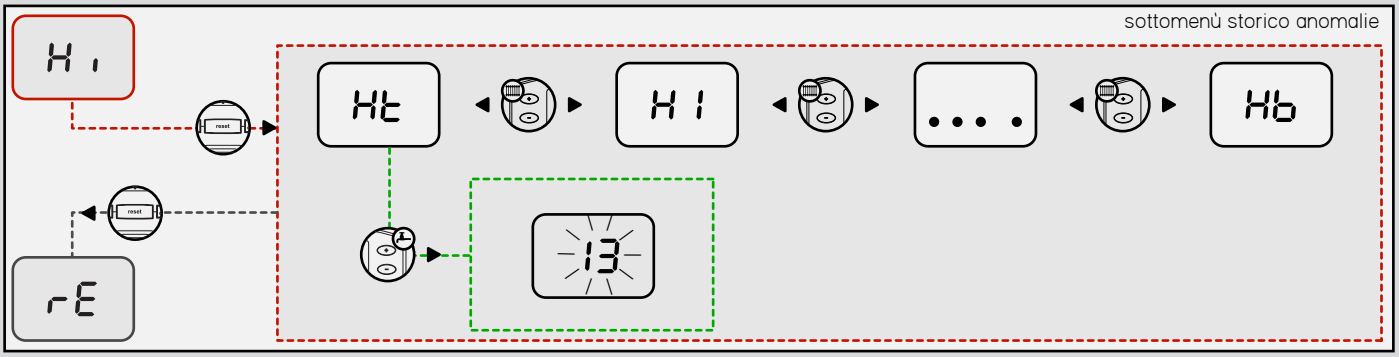
				VALORE		
REMOTO	**SCHEDA**	**DESCRIZIONE**	**RANGE**	**125**	**220**	**320**
01	**P01**	Selezione protezione pressione impianto acqua	0= Pressostato 1= NON UTILIZZATO 2= NON UTILIZZATO 3= NON UTILIZZATO	**0**	**0**	**0**
02	**P02**	Selezione tipo di caldaia	1= NON UTILIZZATO 2= NON UTILIZZATO 3= NON UTILIZZATO 4= solo riscaldamento di maggior potenza 5= combinata ad accumulo doppia pompa 6= combinata ad accumulo con valvola 3 vie	**4**	**4**	**4**
03	**P03**	Frequenza minima ventilatore	0 ÷ 180Hz	**50**	**50**	**50**
04	**P04**	Potenza accensione	0 ÷ 100%	**30**	**30**	**30**
05	**P05**	Frequenza ventilatore in stand-by	0 ÷ 255Hz	**0**	**0**	**0**
06	**P06**	Selezione funzionamento tasto estate/inverno	NON UTILIZZATO	**- -**	**- -**	**- -**
07	**P07**	Rampa riscaldamento	0 ÷ 10°C/min	**2**	**2**	**2**
08	**P08**	Selezione tipo ventilatore	0 ÷ 5	**0**	**0**	**3**
09	**P09**	Post circolazione riscaldamento	0 ÷ 20min	**15**	**15**	**15**
10	**P10**	Tempo attesa riscaldamento	0 ÷ 10min	**4**	**4**	**4**
11	**P11**	Potenza massima riscaldamento	0 ÷ 100%	**100**	**100**	**100**
12	**P12**	Funzionamento pompa	0= Post circolazione 1= Continuo	**0**	**0**	**0**
13	**P13**	Velocità massima pompa modulante	30 ÷ 100%	**100**	**100**	**100**
14	**P14**	Tempo spegnimento pompa in post circolazione	0 ÷ 100°C	**20**	**20**	**20**
15	**P15**	Massimo setpoint utente riscaldamento	29 ÷ 90°C	**90**	**90**	**90**
16	**P16**	Post circolazione pompa sanitario	0 ÷ 255sec	**30**	**30**	**30**
17	**P17**	NESSUNA FUNZIONE	NESSUNA FUNZIONE	**120**	**120**	**120**
18	**P18**	Potenza massima sanitario	0 ÷ 100%	**100**	**100**	**100**
19	**P19**	Massimo setpoint utente sanitario (P02= 4) Massimo setpoint utente sanitario (P02= 5, 6)	NON UTILIZZATO 55 ÷ 65°C	**- -** **65**	**- -** **65**	**- -** **65**
20	**P20**	Isteresi bollitore (P02= 4) Isteresi bollitore (P02= 5, 6)	NON UTILIZZATO 0 ÷ 100°C	**- -** **2**	**- -** **2**	**- -** **2**
21	**P21**	Setpoint primario (P02= 4) Setpoint primario (P02= 5, 6)	NON UTILIZZATO 0 ÷ 100°C	**- -** **80**	**- -** **80**	**- -** **80**
22	**P22**	Temperatura regolazione pompa modulante	0 ÷ 60°C	**35**	**35**	**35**
23	**P23**	Temperatura protezione scambiatore primario	0 ÷ 60°C	**35**	**35**	**35**
24	**P24**	Valore minimo impianto	NON UTILIZZATO	**- -**	**- -**	**- -**
25	**P25**	Valore nominale pressione impianto	NON UTILIZZATO	**- -**	**- -**	**- -**
26	**P26**	Protezione legionella (P02= 4) Protezione legionella (P02= 5, 6)	NON UTILIZZATO 0 ÷ 7= giorni d' attivazione	**- -** **0**	**- -** **0**	**- -** **0**
27	**P27**	Selezione funzione relè d'uscita variabile	0= bruciatore acceso 1= pompa legionella 2= ventilazione locale caldaia 3= richiesta calore	**0**	**0**	**0**
28	**P28**	Frequenza tensione di rete	NON UTILIZZATO	**- -**	**- -**	**- -**

"In" - Menù Informazioni
La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:



t01	Sensore NTC riscaldamento (°C)	05 ÷ 125°C
t02	Sensore NTC sanitario (°C)	05 ÷ 125°C
t03	Sensore NTC ritorno (°C)	05 ÷ 125°C
t04	Sensore NTC fumi e scambiatore (°C)	05 ÷ 125°C
t05	Sensore NTC esterno (°C)	-30 ÷ 70°C (valori negarivi lampeggiano)
t06	Sensore NTC sicurezza (°C)	05 ÷ 125°C
F07	Frequenza ventilatore attuale (Hz)	00 ÷ 225Hz
U08	Segnale 0 ÷ 10Vdc attuale (Vdc)	00 ÷ 12,5Vdc
t09	Sensore NTC cascata (°C)	05 ÷ 125°C
P10	Velocità pompa modulante attuale (%)	00 ÷ 99%
F11	Corrente di ionizzazione attuale (uA)	00= bruciatore spente
U12	Setpoint di temperatura attuale 0 ÷ 10Vdc (°C)	0 ÷ 100°C
U13	Setpoint di potenza attuale 0 ÷ 10Vdc (%)	0 ÷ 100%

"Hi" - Menù History
Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con scheda alimentata (Ht), le ultime 8 anomalie (con il dettaglio dell'ora in cui si sono verificate riferite al parametro Ht) e le ore di funzionamento del bruciatore (Hb). Il dato Storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H8: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata. I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del comando remoto Opentherm.



Ht	**Ore totali con scheda alimentata**
H1	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H2	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H3	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H4	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H5	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H6	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H7	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
H8	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l' anomalia (riferito a Ht)
Hb	Ore di funzionamento del bruciatore

"rE" - Reset History
Premendo per 3 sec il tasto Eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service ed attiverà un lampeggio del led rosso, in modo da confermare l'operazione. Per tornare al Menù Service, invece, è sufficiente una pressione del tasto Reset.

c. menù tipo impianto

L'accesso al menù avviene premendo il tasto Estate/Inverno per 10 sec. Sono disponibili 22 parametri modificabili solo da scheda.

REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE	VALORE
- -	**P.01**	Selezione richiesta riscaldamento	0 ÷ 4	**0**
- -	**P.02**	Selezione sensore cascata	0= disabilitato; 1= abilitato	**0**
- -	**P.03**	NESSUNA FUNZIONE	NESSUNA FUNZIONE	**0**
- -	**P.04**	Tempo valova 3 vie	0 ÷ 255sec	**0**
- -	**P.05**	Timer attivazione *	0 ÷ 255min	**1**
- -	**P.06**	Timer disattivazione *	0 ÷ 255min	**5**
- -	**P.07**	Potenza attivazione *	0 ÷ 100%	**15**
- -	**P.08**	Potenza disattivazione *	0 ÷ 95%	**5**
- -	**P.09**	Funzione separatore idraulico	0= disabilitato; 1= abilitato	**0**
- -	**P.10**	Funzione caricamento impianto	0= disabilitato; 1= abilitato	**0**
- -	**P.11**	Selezione valvola a 3 vie	0= 2 o 3 fili; 1= 2 fili	**0**
- -	**P.12**	0-10Vdc tensione riscaldamento OFF (controllo in temperatura) **	0 ÷ 100Volt/10	**25**
- -	**P.13**	0-10Vdc tensione riscaldamento ON (controllo in temperatura) **	0 ÷ 100Volt/10	**30**
- -	**P.14**	0-10Vdc tensione massima (controllo in temperatura) **	0 ÷ 100Volt/10	**100**
- -	**P.15**	0-10Vdc temperatura minima (controllo in temperatura) **	0 ÷ 100°C	**20**
- -	**P.16**	0-10Vdc temperatura massima (controllo in temperatura) **	0 ÷ 100°C	**90**
- -	**P.17**	0-10Vdc tensione riscaldamento OFF (controllo in potenza) **	0 ÷ 100Volt/10	**25**
- -	**P.18**	0-10Vdc tensione riscaldamento ON (controllo in potenza) **	0 ÷ 100Volt/10	**30**
- -	**P.19**	0-10Vdc potenza massima (controllo in potenza) **	0 ÷ 100Volt/10	**100**
- -	**P.20**	0-10Vdc potenza minima (controllo in potenza) **	0 ÷ 100%	**0**
- -	**P.21**	0-10Vdc potenza massima (controllo in potenza) **	0 ÷ 100%	**100**
- -	**P.22**	Abilitazione sanitario caldaia slave (autocascata)	0= disabilitato; 1= abilitato	**0**

** Questi parametri sono attivi solo quando vengono collegate due centraline DBM27C ad un unico display DSP12C (attualmente questa configurazione non è prevista).*

*** Questi parametri sono attivi solo quando il sistema funziona con ingresso 0-10Vdc.*

MENÙ SCHEDA ZONE FZ4

L'accesso al Menù Scheda Zone FZ4 avviene premendo il tasto Eco/Comfort per 10 sec.

REMOTO	FZ4	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE
5	**5**	**o01**	Curva sonda esterna zona 1	0 ÷ 10
6	**6**	**o02**	Offset sonda esterna zona 1	20 ÷ 40°C
11	**11**	**o03**	Curva sonda esterna zona 2	0 ÷ 10
12	**12**	**o04**	Offset sonda esterna zona 2	20 ÷ 40°C
17	**17**	**o05**	Curva sonda esterna zona 3	0 ÷ 10
18	**18**	**o06**	Offset sonda esterna zona 3	20 ÷ 40°C

Dalla scheda caldaia è possibile modificare i 6 parametri della Scheda Zone FZ4; i quali resteranno comunque modificabili anche da Comando Remoto e dal menù della Scheda Zone FZ4 stessa. Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente. L'uscita dal Menù Scheda Zone (FZ4) avviene premendo il tasto Eco/Comfort per 10 sec.

FUNZIONALITÀ AGGIUNTIVE

1. Antibloccaggio Pompe
Dopo 24 ore di inattività, le Pompe vengono attivate per 5 sec.

2. Antibloccaggio Valvola 3 vie
Ogni 24 ore, la Valvola 3 vie viene completamente commutata dalla posizione sanitario alla posizione riscaldamento e viceversa.

3. Post-Cirolazione
Durante la post-cirolazione riscaldamento, se la temperatura letta dal sensore di mandata scende sotto il valore Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (default= 20), la pompa viene disattivata dopo 15 sec. Se la temperatura letta dal sensore di mandata risale sopra il valore Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (default= 20) + 5°C, la pompa viene attivata. Questo algoritmo è attivo durante tutto il tempo di post-cirolazione riscaldamento.

4. Modalità FH
La prima volta che si alimenta la scheda e quindi la caldaia, viene attivata la modalità FH della durata di 120 sec. Per evitare questa modalità, basta togliere la tensione d'alimentazione a 230Vac; e successivamente alimentare la caldaia con il tasto Eco/comfort premuto. Non appena il display attiverà tutti i simboli, si potrà rilasciare il tasto. Questa funzione può tornare utile all'installatore o durante le operazioni del tecnico Service. Al contrario, per ripetere nuovamente la modalità FH, ad esempio per ripetere la procedura automatica di sfiato aria, bisogna togliere la tensione d'alimentazione a 230Vac per 2 sec.

5. Protezione Legionella (P02= 5, o P02= 6)
Questa funzione può essere abilitata o disabilitata con il relativo parametro (default= 0). Settato a 0, la protezione risulterà disabilitata. Settato tra 1 e 7, il parametro esprime l'intervallo in giorni tra un'attivazione e la successiva: 1 significa 24 ore, 7 significa 168 ore. Quando questo tempo è trascorso, si attiva un timer di 15 min: durante questo periodo, il setpoint utente viene impostato al valore massimo (default= 65) e la modalità Economy verrà by-passata.

6. Antigelo bollitore (P02= 5, o P02= 6)
Impostando il sanitario in Economy, il setpoint bollitolre viene impostato a 10°C. Questo significa che quando il sensore scenderà al di sotto di 8°C, la caldaia si accenderà in modalità sanitario fino a raggiungere i 10°C.

7. Frequenza ventilatore in stand-by
Attraverso questo parametro si può impostare la velocità del ventilatore, in assenza di richiesta, secondo il seguente criterio: Valore 0: Ventilatore off al termine della Post-Ventilazione Valori tra 1 e 255Hz: Reale Velocità ventilatore

8. Ingresso 0-10Vdc
Per verificare la polarità della connessione, applicare un segnale compreso tra 5 e 10Vdc ed accedere al menù informazioni verificando l'informazione U08: se compaiono i due trattini, è necessario invertire i due cavi; altrimenti viene visualizzato la reale tensione applicata. Se quest'ultima è maggiore di 10Vdc, il sistema lavorerà come se venissero applicati 10Vdc.

9. Selezione funzionamento tasto Estate/Inverno
Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

10. Supervisore di fiamma
La funzione viene attivata solo se: la velocità del ventilatore si trova nella banda definita Offset minima velocità del ventilatore e la corrente di fiamma è inferiore a 1.2uA. La scheda inizierà ad incrementare lentamente la velocità del ventilatore in modo tale da innalzare la corrente fino a 1.5uA: comunque fino ad arrivare al 50% della potenza massima della caldaia. Durante questa funzione il simbolo fiamma sul display della caldaia lampeggia.

11. Valore minimo pressione impianto
Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

12. Valore nominale pressione impianto
Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

13. Frequenza Tensione di Rete
Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

14. Reset anomalia tipo Blocco
La centralina DBM27C è dotata di un pulsante di Sblocco che può essere utilizzato unicamente per resettare una qualsiasi anomalia di tipo Blocco.

15. Hardware
Tensione: 230Vac +10%, -15%

Frequenza: 50Hz ±5%

Protezione: 1 fusibile da 3.15A F 250Vac (Sul cablaggio)

La scheda è in grado di lavorare con tensione di alimentazione pari a 180Vac. Questo però non garantisce la massima potenza al ventilatore e di conseguenza il corretto funzionamento della regolazione.

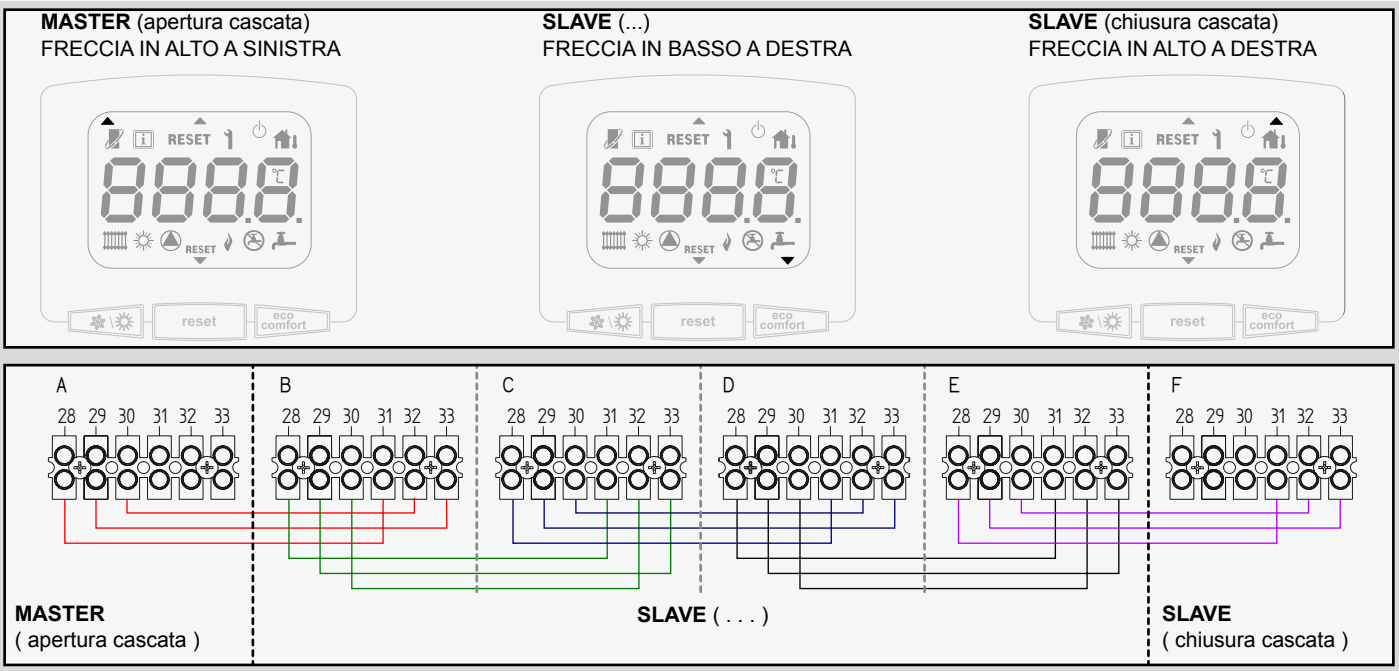
3.3 Collegamento in cascata

INTRODUZIONE

Il collegamento in cascata può avvenire in due modi: attraverso il sistema di autocascata integrato nel display DSP12C oppure attraverso il regolatore di cascata (dispositivo opzionale)

AUTOCASCATA

Il sistema di autocascata è integrato nel display DSP12C: se ne possono collegare, al massimo, 6:



A 1° Modulo MASTER (apertura cascata)
B 2° Modulo SLAVE
C 3° Modulo SLAVE
D 4° Modulo SLAVE
E 5° Modulo SLAVE
F 6° Modulo SLAVE (chiusura cascata - fino ad un max di 6)

Per il collegamento in cascata

1. Togliere alimentazione elettrica a tutta la cascata.
2. Collegare le caldaie da A-Master a F–Slave5 come mostrato nel precedente schema.
3. Effettuare tutti i collegamenti elettrici (ingressi/uscite) che definiscono il tipo d'impianto sulla caldaia A - Master:
   - Ingresso 0-10Vdc
   - Termostato Ambiente e/o Cronocomando Remoto (OpenTherm)
   - Secondo Termostato Ambiente
   - Sensore Sanitario
   - Sonda Esterna
   - Sensore di mandata cascata
   - Fase Riscaldamento della Valvola 3 vie
   - Fase Sanitario della Valvola 3 vie
4. Effettuare i collegamenti elettrici (ingressi/uscite) opzionali su una o più caldaie da A-Master a F–Slave5:
   - Sensore Sanitario
   - Contatto segnalazione anomalie
   - Ingresso reset remoto
   - Relè d'uscita variabile (impostazione software
5. Fornire alimentazione elettrica a tutta la cascata
6. Terminata la modalità FH, verificare il funzionamento corretto del sistema di autocascata.
   Configurazione massima (n°6 display DSP12C):
   - Caldaia A-Master: attivazione simbolo freccia in alto a sinistra del display
   - Caldaia B-Slave1: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
   - Caldaia C-Slave2: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
   - Caldaia D-Slave3: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
   - Caldaia E-Slave4: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
   - Caldaia F-Slave5: attivazione simbolo freccia in alto a destra del display

   Configurazione minima (n°2 display DSP12C):
   - Caldaia A-Master: attivazione simbolo freccia in alto a sinistra del display
   - Caldaia B-Slave1: attivazione simbolo freccia in alto a destra del display

   Se questo non avviene, togliere alimentazione elettrica a tutta la cascata e controllare il cablaggio.
7. Impostare tutti parametri (menù service e tipo impianto) sulla caldaia A-Master; e successivamente su tutte le altre da B-Slave1 a F-Slave5.
8. Impostare, se necessario, la Temperatura Scorrevole (Modalità Sonda Esterna) sulla caldaia A-Master; e successivamente su tutte le altre da B-Slave1 a F-Slave5.

Possibili anomalie

Se si interrompe l'allacciamento elettrico di una delle caldaie da B-Slave1 a F-Slave5, la caldaia A-Master attiverà l'anomalia F70.
Se si interrompe l'allacciamento elettrico di una delle caldaie da A-Master a F-Slave5, il modulo successivo attiverà l'anomalia F71.

REGOLATORE DI CASCATA AX5200

Impostare come potenza massima, il valore di potenza massima caldaia in kW. Impostare come potenza minima, il valore 35%. A seguire alcuni esempi:

Potenza massima	**kW**	125	220	320
Potenza minima	**%**	35	35	35

servizio.tecnico.assistenza.clienti .it

CUSTOMER SERVICE

Assistenza

tecnici del benessere

Autorizzata

Ferroli S.p.A.
Via Ritonda 78/A
37047 ¬ San Bonifacio (Verona) ¬ Italia
http://www.stacgruppoferroli.com
http://ricambinet.ferroli.it

Numero Verde
800 25 40 50

Numero riservato ai soli Centri Assistenza Autorizzati

powered by training.center